BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e SÉRIE — TOME I

N° 1 — Janvier 1929

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance ;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

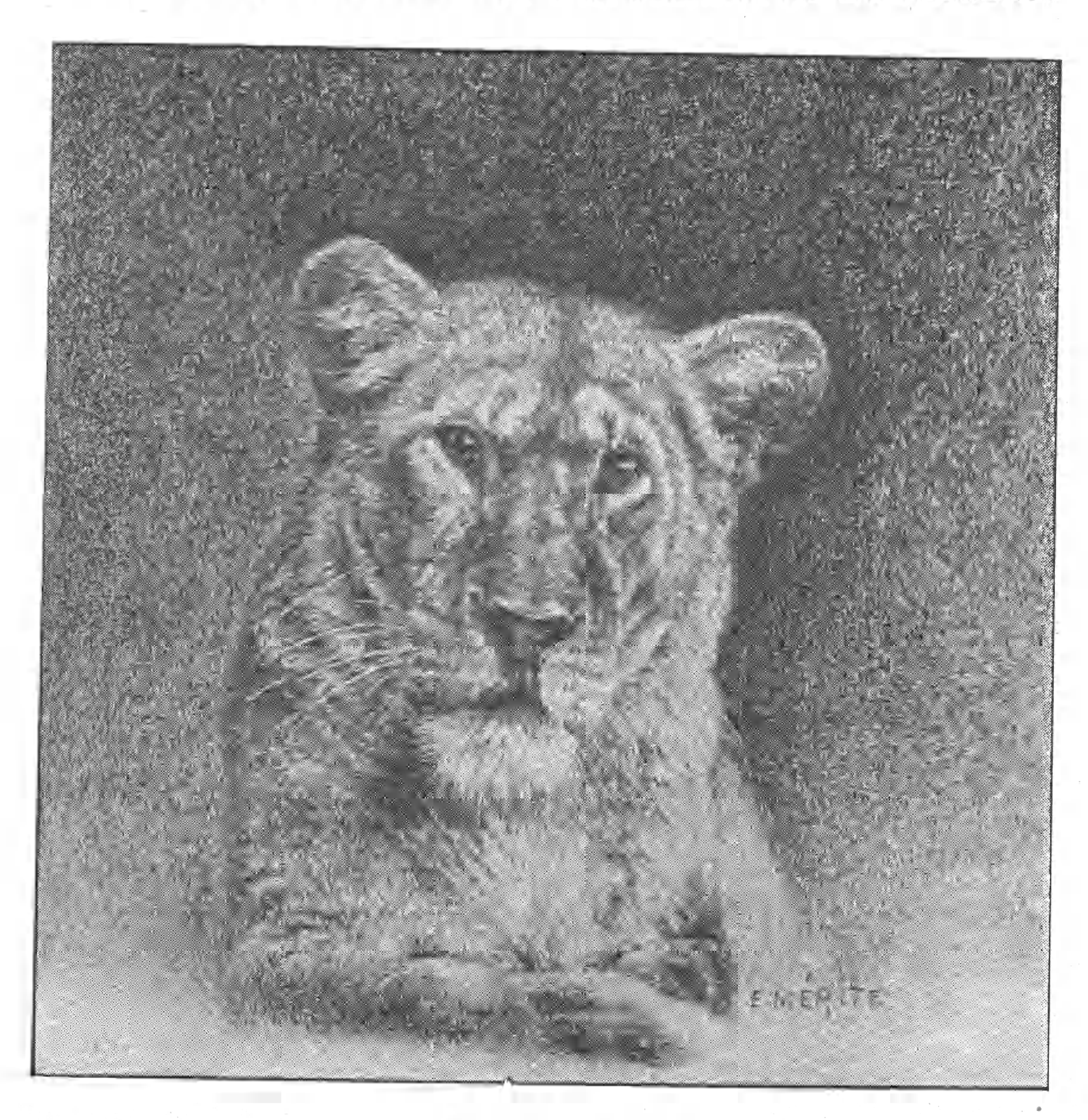
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e Série. — Tome I

ANNÉE 1929

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

PARIS-VIe

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1929. — N° 1.

247[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

31 JANVIER 1929.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. le Professeur E.-L. BOUVIER a été nommé Assesseur du Directeur pour l'année 1929 (Arrêté du 19 janvier 1929).

M. le Professeur R. FOSSE a été nommé Secrétaire de l'Assemblée des Professeurs (*Id.*).

M. RABATÉ a été délégué dans les fonctions de Sous-Directeur du Laboratoire de Physique végétale (Arrêté du 22 décembre 1928).

M. SOUNY, Jardinier permanent, a été chargé provisoirement des fonctions d'Assistant au Laboratoire d'Organographie végétale (Arrêté du 31 décembre 1928).

M. CARIÉ a été chargé d'assurer, en novembre et décembre 1928, les fonctions de Préparateur du Laboratoire d'Ichthyologie (Arrêté du 10 décembre 1928).

M. Chélat, Ouvrier taxidermiste, a été nommé Aide technique au Laboratoire de Mammalogie (Arrêté du 10 décembre 1928).

La démission de M. Suchet, Aide technique stagiaire au Laboratoire d'Entomologie, a été acceptée (Arrêté du 18 décembre 1928).

Mlle Brin a été nommée Aide technique stagiaire au Laboratoire d'Entomologie (Arrêté du 29 décembre 1928).

Mme R. de Mouricaud a été déléguée provisoirement dans les fonctions de Commis à la Bibliothèque (Arrêté du 10 décembre 1928).

M. Bartolami, Gardien de Galerie, a été nommé Garçon de Laboratoire au Service de l'Entomologie (Arrêté du 3 décembre 1928).

M. Garraud, Sous-Brigadier, a été nommé Garçon de Laboratoire au Service de la Paléontologie (Arrêté du 31 décembre 1928).

M. Baudry, Gardien de Galerie, a été nommé Surveillant militaire (Arrêté du 10 décembre 1928).

M. Jourdain, Gardien de Galerie stagiaire, a été nommé Surveillant militaire stagiaire (Arrêté du 3 décembre 1928).

MM. Hissard et Mérite ont été Délégués à l'Enseignement du dessin au Muséum pour l'année 1929 (Décision de l'Assemblée des Professeurs du 17 janvier 1929).

M. Paul H. Fabre a été chargé des fonctions de Conservateur Gardien du Musée de l'Harmas à Sérignan [Vaucluse] (Arrêté du 26 décembre 1928).

M. Piveteau et Mlle Bonne ont été nommés Stagiaires près le Muséum (Arrêté du 17 décembre 1928).

Mlle Verrier a obtenu une Bourse de Voyage (*Id.*).

M. R. Nassans, Assistant, a été nommé Chevalier de la Légion d'honneur (au titre militaire).

Ont obtenu des missions :

M. Henri Lhote, pour le Hoggar (Assemblée des Professeurs du 20 décembre 1928);

M. Lucien Demange pour l'Afrique Équatoriale et Occidentale Française (*Id.*);

M. L.-G. Rœderer, pour l'Afrique Centrale (*Id.*);

M. Waterlot, pour l'Afrique Occidentale Française (Assemblée des Professeurs du 17 janvier 1929);

MM. le Dr R. Jeannel et Ch. Alluaud, pour le Sahara (*Id.*);

M. P. Pallary, pour la Syrie (*Id.*);

M. Prud'homme, pour le Sahara [itinéraire Paris-Gao] (*Id.*);

M. le Dr Vellard, Instituto Vita Brazil, pour l'État de Goyez (*Id.*).

Ont été nommés Correspondants du Muséum :

Sur la proposition de M. le Professeur D. Bois (Assemblée des Professeurs du 20 décembre 1928) :

M. Edmond d'Astis, Membre de la Société de Mycologie : a fait don, depuis plusieurs années, de plantes précieuses et rares pour l'École de Botanique et continue à augmenter nos collections. Ses envois s'élèvent, à ce jour, à 357 espèces de plantes et 27 de graines.

Sur la proposition de M. le Professeur R. Anthony (Assemblée des Professeurs du 20 décembre 1928) :

M. Bressou, Professeur à l'École Vétérinaire d'Alfort : grâce à son intermédiaire, la tête et les quatre extrémités d'un Éléphant d'Asie ont été gracieusement offertes, par l'Administration du Zoo-Circus, au Laboratoire d'Anatomie comparée, auquel il avait déjà, en diverses occasions, rendu d'importants services.

Sur la proposition de MM. les Professeurs E.-L. Bouvier et E. Bourdelle (Assemblée des Professeurs du 17 janvier 1929).

M. le Dr Robert Didier, Secrétaire de la Société de Chirurgie de Paris, collaborateur de M. le Professeur Nageotte, du Collège de France : a publié en 1919 un Guide du Taxidermiste; depuis 1925, s'est spécialisé dans l'étude des Coléoptères Lucanides, sur lesquels il a fait paraître environ trente notes et mémoires; publie à ses frais une Étude sur les Lucanides du Globe, œuvre de longue haleine qui sera la synthèse de nos connaissances sur cette famille. Collaborateur assidu du Laboratoire d'Entomologie, il a fait don de sa collection au Muséum : celle-ci est composée d'insectes de grande valeur et renferme 173 types.

Sur la proposition de M. le Professeur E.-L. Bouvier (Assemblée des Professeurs du 17 janvier 1929) :

M. le Dr Maurice ROYER, à Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne) : s'est adonné, depuis de nombreuses années, à l'étude des Hémiptères, principalement Hétéroptères; il en a réuni une très importante collection, qu'il donne par testament au Muséum; il consacre, en outre, une partie de son activité à l'Association des Naturalistes de la vallée du Loing, dont il est l'animateur et dont il a su faire un centre scientifique très vivant.

Sur la proposition de MM. les Professeurs A. GRUVEL, L. JOUBIN, L. ROULE et P. RIVET (Assemblée des Professeurs du 17 janvier 1929) :

M. MARCELET, Docteur en pharmacie, Chimiste à Nice : poursuit, depuis avant la guerre, des recherches scientifiques sur les huiles de poisson en général. En 1914, il découvrait le squalène, mais, mobilisé aussitôt, il ne pouvait pas pousser assez loin ses recherches et ce fut un chimiste Japonais qui redécouvrit cet intéressant carbure d'hydrogène. En 1928, il a découvert l'acide dorosomique dans le *Dorosoma nasus* Bl. Il s'est intéressé, à diverses reprises, aux huiles d'animaux marins dans nos colonies. Pendant la guerre il a fait en Macédoine une importante récolte d'Insectes, dont plusieurs espèces nouvelles : la collection a été remise au Muséum. Enfin, c'est par lui que le don au Muséum des collections et de la bibliothèque de Risso a été négocié avec la famille de ce naturaliste.

M. Joseph GÉRÔME, ancien Sous-Directeur du Jardin d'expériences du Muséum, est décédé à Hadol (Vosges), le 31 décembre 1928. L'inhumation a eu lieu au cimetière d'Ivry-Parisien, où M. D. BOIS, Professeur de culture, a prononcé l'allocution suivante :

Au nom du Muséum national d'histoire naturelle, j'adresse un dernier adieu à M. Gérôme, qui fut un collaborateur dévoué du Service de la Culture pendant près de quarante années.

Joseph Gérôme est né à Hadol (Vosges), le 29 juin 1863. Après une période d'études agricoles à la Ferme-École de Beaufroy (Vosges), il fut admis à l'École nationale d'Horticulture de Versailles, d'où il sortit le second de sa promotion.

Il entra au Muséum le 20 août 1888, comme stagiaire, au titre de Boursier du Ministère de l'Agriculture. Un an après, le Professeur Maxime Cornu ayant apprécié ses mérites, lui confia les fonctions de Chef du Service des parterres.

Travailleur ardent et consciencieux, Gérôme possédait, à un haut degré, l'esprit de la recherche scientifique, qu'il s'attacha à déve-

lopper dans ses applications à l'Horticulture. Il se trouva ainsi tout désigné pour prendre le poste de Chef de l'École de Botanique lorsqu'il fut vacant par le départ du Muséum du regretté Verlot.

Il devint plus tard Chef du Service des serres, poursuivant avec une ardeur égale à celle qu'il avait montrée pour l'étude des végétaux de plein air, celle des plantes des pays chauds.

Aussi, lorque Louis Henry, Jardinier en chef, quitta le Muséum, fut-il choisi par le Professeur Costantin pour le remplacer.

Gérôme était l'homme de devoir par excellence. Il eut malheureusement à endurer des souffrances morales qui altérèrent sa santé, que la perte de quatre enfants, puis, récemment, celle de Madame Gérôme achevèrent de ruiner.

Nommé Sous-Directeur du Jardin d'expériences de notre Établissement en 1920, il put cependant, jusqu'à ce qu'il eût atteint la limite d'âge pour la retraite, se consacrer à ses études favorites : cultures expérimentales que nous poursuivîmes souvent en commun; recherches de nomenclature et de bibliographie, études de tératologie végétale, pour lesquelles il avait une telle notoriété, que les échantillons et les demandes de renseignements lui parvenaient de toutes parts, comme en témoignent les nombreuses notes qu'il publia sur ce sujet.

En dehors de ses fonctions administratives, Gérôme fit œuvre utile par son enseignement et par ses publications.

Il succéda à Verlot, comme Professeur à l'École nationale d'Horticulture, et s'attacha à inculquer à ses élèves les notions scientifiques indispensables pour la distinction des végétaux d'ornement qui peuplent nos jardins, en se conformant aux règles de la nomenclature, sans l'application desquelles il n'y a qu'imprécision et confusion.

Gérôme collabora au *Bulletin du Muséum*, à la *Revue des sciences naturelles appliquées*, aux principales publications périodiques horticoles françaises telles que le *Journal de la Société nationale d'Horticulture*, la *Revue horticole*, *Le Jardin*, etc.

Il prit une part très active à la rédaction de mon *Dictionnaire d'Horticulture*, et de la 150me édition du *Bon jardinier*, publiée sous ma direction. Le grand nombre des articles signés de ses initiales montre l'importance de sa participation.

Il fut aussi l'auteur du *Guide aux collections de plantes vivantes du Muséum*, vol. 2, consacré aux végétaux ornementaux herbacés de plein air et aux Rosiers, qui est une source de renseignements précieux sur la nomenclature, l'origine, l'histoire des espèces, variétés et hybrides aujourd'hui cultivés.

Gérôme fut Secrétaire de la Section botanique de la Société nationale d'acclimatation, Membre du Conseil de la Société dendrologique de France, Secrétaire de la section des Études scien-

tifiques de la Société nationale d'Horticulture, donnant partout des preuves de son érudition et un concours désintéressé. Aussi fut-il l'objet de distinctions honorifiques bien méritées.

Il était Officier de l'Instruction publique, Commandeur du Mérite agricole, et la croix de la Légion d'honneur lui fut récemment attribuée.

DONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur A. Lacroix offre à la Bibliothèque du Muséum les ouvrages suivants :

Lacroix (Alfred) : Notice historique sur le troisième fauteuil de la section de minéralogie. (*Acad. des sciences.* Séance publique annuelle du lundi 17 décembre 1928). Paris, 1928. (Les pp. 24-33 sont consacrées à Dufrénoy, Professeur au Muséum).

Rossi (Gino de) : Microbiologia agraria e tecnica. Torino, 1927.

M. le Professeur D. Bois offre l'ouvrage suivant :

D. Bois : *Les plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les âges* (Vol. II : *Phanérogames fruitières*). Paris, 1928.

M. le Professeur P. Lemoine offre l'ouvrage suivant :

Paul Lemoine : *Volcans et tremblements de terre,* Paris, 1928.

M. Ed. Lamy dépose plusieurs tirés à part de ses publications :

1° *La ponte chez les Gastéropodes Prosobranches* [Extrait du *Journal de Conchyliologie*, vol. LXXII, 1928];

2° *La ponte chez les Lamellibranches* [*Ibid.*];

3° *Quelques mots sur l'albinisme et le mélanisme chez les Mollusques* [*Ibid.*];

4° *Note sur la collection conchyliologique de Tournefort* [*Ibid.*].

M. L. Semichon dépose la note suivante qu'il vient de publier :

Sur les cellules vésiculeuses chez l' « *Anomia ephippium* » [Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, t. 188, 2 janvier 1929].

M. M. André dépose les tirés à part de deux notes intitulées :

1° *Recherches sur le développement post-larvaire du Rouget* (« *Leptus autumnalis* » *Shaw*) [Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* t. 187, 5 novembre 1928];

2° *Observations biologiques sur la larve du* « *Thrombicula autumnalis* » *Shaw* [Extrait du *Bulletin de la Société Zoologique de France,* t. LIII, 1928].

Mlle M.-L. Verrier offre son travail intitulé :

Recherches sur les yeux et la vision des Poissons [Supplément XI au *Bulletin biologique de France et de Belgique*, 1928] (Thèse de Doctorat ès Sciences Naturelles, Paris, 1928].

La Bibliothèque a reçu également les ouvrages suivants :

Lozano Rey (Luis) : *Fauna ibérica, Peces*. Madrid, 1928, in-8o.

Romero (Elias) : *Las garzas que habitan en nuestro pais*. Buenos-Aires, 1928.

Decary (R.) : *Lexique français-antandroy*. Tananarive 1928 [Extr. des *Mém. de l'Acad. malgache*, fasc. VIII, 1928].

Marquina (Ignacio) : *Estudio arquitectonico comparativo de los monumentos arqueologicos de Mexico*. Mexico, 1928, in-fol.

Estudio arquitectonico de los ruinos Mayas, Yucatan y Campeche, Mexico, 1928, in-fol.

Estado actual de los principales edificios arqueologicos de Mexico. Mexico, 1928, in-4o.

Palacios (Enrique Juan) : *En los confines de la selva Lacandona. Exploraciones en el Estado de Chiapas, Mayo-Agosto 1926*. Mexico, 1928, in-4o.

Diguet (Léon) : *Les cactacées utiles du Mexique*. Paris, 1928, in-8o.

Monod (Théodore) : *L'industrie des pêches au Cameroun*. Paris, 1928, in-8o.

INAUGURATION DES COLLECTIONS DE MONSEIGNEUR LE DUC D'ORLÉANS,

LE SAMEDI 22 DÉCEMBRE 1928.

Les collections léguées au Muséum par Monseigneur le DUC D'ORLÉANS ont été installées dans des terrains de l'ancienne Pépinière voisins des laboratoires de Physique végétale et d'Entomologie.

Dans les bâtiments édifiés par M. WEBER architecte, M. BURLACE, de la Maison Roland Ward de Londres, a installé les collections que le DUC D'ORLÉANS avait organisées au Manoir d'Anjou près Bruxelles.

Elles se composent d'un premier musée, d'un panorama arctique auquel font suite le panorama du Soudan et le panorama de l'Afrique centrale, le Kenia.

Sa Majesté la REINE AMÉLIE, sœur du duc d'Orléans avait tenu à assister à l'inauguration. Celle-ci a eu lieu le Samedi 22 décembre à 10 heures.

La cérémonie a revêtu un caractère d'intimité très simple. Les professeurs du Muséum et leur famille, le Directeur de l'Enseignement supérieur, le Recteur de l'Université, son Excellence l'Ambassadeur de Belgique, M. Philippe Roy, Haut commissaire du Canada, Monseigneur Mério représentant de son Éminence le Cardinal Archevêque de Paris, des parlementaires, des représentants du Conseil Municipal, les exécuteurs testamentaires et les invités de la Reine Amélie en assez grand nombre étaient réunis dans la salle du Musée, où quelques braseros adoucissaient un peu la rigueur de la température.

Sa Majesté la REINE AMÉLIE a prononcé l'allocution suivante :

Monsieur le Ministre,

En exécution du Testament de mon frère, le DUC D'ORLÉANS et comme sa Légataire Universelle, je remets à M. MANGIN, Directeur du Muséum d'Histoire Naturelle, cette collection qu'il a laissée à la France. Elle est le fruit de quarante années d'expéditions et de travaux.

Dès son origine, le DUC D'ORLÉANS l'a destinée à son pays; sa réalisation au cours de sa vie fut pour Lui un soulagement à l'épreuve de l'Exil, et une consolation en pensant que cette œuvre où il avait mis tant de son âme, vivrait à Paris, don de son cœur à la France.

Je remercie M. le Président de la République de s'être fait représenter à cette cérémonie et vous, Monsieur le Ministre, d'être venu y assister pour recevoir ainsi le don fait à la France.

REINE AMÉLIE DE PORTUGAL, PRINCESSE DE FRANCE.

Puis M. A. FRANÇOIS-PONCET, Sous-Secrétaire d'État aux Beaux-Arts, représentant le Gouvernement, a répondu ainsi :

Madame,

Au nom du Gouvernement et à la place de M. P. MARRAUD, Ministre de l'Instruction Publique, que l'état de sa santé a privé de l'honneur de vous saluer lui-même, j'apporte à Votre Majesté de très vifs et très sincères remerciements pour la magnifique donation qu'elle vient de remettre au Muséum d'Histoire Naturelle, en exécution du testament de S. A. R. le DUC D'ORLÉANS. Nous sommes extrêmement sensibles à l'intérêt de cette collection et nous prions Votre Majesté d'agréer l'expression de toute notre reconnaissance.

Celui dont la générosité nous a valu les remarquables pièces que nous admirons aujourd'hui fut, durant toute sa vie, un fervent de la chasse. En quoi, sans doute, il obéissait à une tradition ancestrale : mais, tandis que ses Pères n'avaient guère sillonné que les forêts de France, c'est l'Europe, c'est l'Inde, l'Afrique, la zone polaire qu'il a parcourues, pendant des années, avec de fidèles compagnons.

Contemporain des grands voyages de découvertes et de ces luttes coloniales qui furent, avant 1914, l'épopée de notre temps, il s'est associé au mouvement qui emportait vers les pays d'outremer tant d'énergies impatientes.

C'est durant ces courses lointaines qu'il a réuni les collections rassemblées ici sous nos yeux. Il me plaît de rendre hommage, en présence de toutes ses richesses, à la noble pensée française qui nous les a destinées.

M. L. Mangin, Directeur du Muséum, a pris la parole à son tour :

Majesté,
Monsieur le Ministre,
Mesdames, Messieurs,

Permettez-moi de vous exposer en quelques mots la genèse des Collections que vous allez admirer.

Philippe duc d'Orléans, fils aîné du comte de Paris, est né en Angleterre pendant l'exil des Princes de la Maison d'Orléans. A la chute de l'Empire sa famille rentra en France et s'installa au château d'Eu. C'est là qu'il passa sa jeunesse et développa ses goûts pour la chasse et pour l'Histoire Naturelle.

En 1886, il dut reprendre le chemin de l'exil et pendant quarante ans, vécut à l'étranger, loin de cette France qu'il aimait et pour laquelle, malgré son désir, il n'obtint même pas la permission de combattre pendant la tourmente.

L'idée d'offrir sa collection au Muséum date de ses premières années d'exil. En 1913, le Dr Récamier fut chargé de pressentir, en son nom, mon prédécesseur sur le don de ses collections au Muséum. M. Ed. Perrier, en remerciant le Dr Récamier, lui fit connaître qu'en raison de l'exiguïté de nos galeries déjà encombrées il ne serait possible d'exposer qu'une faible partie de ces collections. Le duc d'Orléans renonça momentanément à son idée et se décida à faire construire au Manoir d'Anjou près de Bruxelles, les bâtiments destinés à renfermer ses collections. Il eut alors l'idée de réaliser des dioramas destinés à présenter, en un raccourci aussi fidèle que possible, la faune des régions arctiques et des régions chaudes de l'Afrique.

Dès lors toutes ses expéditions n'eurent qu'un but, préparer pour la France des collections formées d'animaux disposés dans leur milieu.

Je n'insisterai pas sur ses premières expéditions de chasse au Somaliland anglais, en Andalousie, en Écosse, dans le Tyrol, les Carpathes et aux Indes dont vous verrez dans le Musée où nous nous trouvons de magnifiques souvenirs.

J'insisterai d'abord sur ses explorations arctiques. Pendant un voyage au Spitzberg, à bord de son yacht « Maroussia » il avait subi l'attirance de ces rudes et mystérieuses régions polaires et il résolut de les parcourir. A bord de la « Belgica » commandée par M. de Gerlache, l'intrépide explorateur antarctique, il fit de 1905 à 1909 trois expéditions dont la première donna de brillants résultats. Malgré des difficultés très grandes et au prix de graves dangers, il s'efforça de recueillir de nombreux documents océano-

graphiques dont l'ensemble constitue, encore aujourd'hui, une œuvre de premier ordre qui lui valut les félicitations de Nansen.

Devançant l'expédition allemande de la « Germania » il s'avança plus au nord de 2° et découvrit les côtes et des îles nouvelles que le Gouvernement danois, en souvenir des services rendus par le Prince à la Géographie et à l'Océanographie, désigna sous le nom de terres d'Orléans et d'Iles françaises. C'est sur l'une de ces îles que le Prince fit élever un cairn au sommet duquel il planta le drapeau tricolore. Le Dr Récamier, son fidèle compagnon, nous dit la joie du Prince en voyant flotter les trois couleurs sur ces terres nouvelles. C'était la France ! Entre temps il capturait les animaux les plus variés : Ours blancs, Phoques, Morses, Rennes, Bœufs musqués et de nombreux oiseaux destinés à son musée arctique. Au retour de la dernière expédition, il fit enlever de la « Belgica » le rouf pour le reconstituer comme vous le voyez à côté de nous et qui renferme la cabine du Prince, celle du Dr Récamier, le carré des officiers.

Les dernières grandes expéditions réalisées en Afrique pour rassembler les animaux et les documents de son panorama africain, eurent lieu de 1923 à 1926 dans le Soudan égyptien et au Kénia, aux lacs Victoria et Albert ainsi que dans l'Ouganda.

D'une endurance remarquable et aussi d'une grande témérité, il n'hésitait pas malgré la fatigue à s'imposer de longues courses pour se procurer un animal rare ou curieux. Chasseur infatigable et tireur renommé il ne sacrifiait toutefois les animaux que par nécessité et bien souvent, séduit par les scènes qui s'offraient à lui, il oubliait son fusil pour prendre des notes.

Il consignait avec soin les attitudes, les mœurs des animaux, et soit par la photographie, soit par les dessins de son peintre attitré, M. Mérite, aujourd'hui professeur de dessin au Muséum il rassemblait les documents sur la vie des animaux dans les terres glacées ou dans la zone torride.

Le duc d'Orléans avait rencontré chez la maison Roland Ward, M. Burlace, un taxidermiste habile en même temps qu'un artiste consommé, qui prépara avec une scrupuleuse exactitude et une habileté rare les animaux figurant aux panoramas. C'est M. Burlace qui effectua le transport des collections au Muséum et les reconstitua avec tant de vérité.

Je suis heureux aujourd'hui de féliciter M. Burlace du concours si précieux qu'il apporta au Prince dans la réalisation de ses projets. Je félicite aussi M. Bergonié de la croisière noire 2e mission Haardt Ardouin-Dubreuil du concours qu'il a prêté à son ami dans cette dernière reconstitution.

Je félicite et je remercie l'architecte M. Weber et ses collaborateurs qui ont érigé les constructions. Lorsque les bas-reliefs

et les attributs dus au ciseau de M. ANDRÉ DEL SARTE seront terminés la façade du monument aura belle allure.

Avant sa dernière expédition en Afrique le DUC D'ORLÉANS avait désiré donner plus d'extension à son musée africain en séparant le Soudan de l'Afrique centrale, les charpentes d'une nouvelle salle étaient installées quand la mort le surprit. Il avait exprimé le vœu que son œuvre fût continuée. Ce vœu a été exaucé par l'installation des collections au Muséum, et vous pourrez admirer au sortir de la salle où nous sommes, le panorama arctique, le panorama du Soudan et le panorama de la région du Kénia et des grands lacs.

Telle est l'œuvre gigantesque, œuvre de haute tenue scientifique, puissamment éducatrice que le DUC D'ORLÉANS a offerte à la France. Le Muséum national d'Histoire naturelle gardien de ces merveilles et soucieux de respecter la volonté du Prince, les entretiendra dignement en souvenir du bon Français qui en conçut l'idée et qui la réalisa pendant son long exil.

La visite des panoramas a eu lieu ensuite et la REINE AMÉLIE a été très émue en retrouvant des sites et des groupes d'animaux qu'elle avait coutume de voir avec son frère, le DUC D'ORLÉANS.

Au cours de la visite, la REINE AMÉLIE s'est fait présenter un grand nombre de personnes qu'elle a charmées par sa grande affabilité et sa simplicité.

Elle a tenu à féliciter M. BURLACE, M. BERGONIÉ, M. WEBER, l'architecte ainsi que les entrepreneurs et ouvriers qui ont participé à l'édification et à l'organisation des belles collections du DUC D'ORLÉANS.

TRAVAUX FAITS DANS LES LABORATOIRES

ET

ACCROISSEMENT DES COLLECTIONS

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PENDANT L'ANNÉE 1928.

Anatomie comparée.

Accroissement des Collections. — Il est entré en 1928 au laboratoire d'Anatomie comparée 360 pièces de collections ou d'étude parmi lesquelles il convient surtout de citer : un Poto de Bosman en chair, don de M. le Dr Bouet, Administrateur des Colonies; deux Gymnotes provenant de l'aquarium; et, parmi les pièces provenant des collections léguées à la France par le Duc d'Orléans : un maxillaire inférieur de Bœuf musqué, deux crânes d'Oryctérope, un crâne de Girafe et un crâne de Rhinocéros. Enfin, il convient de mentionner tout particulièrement un crâne d'Éléphant d'Afrique à quatre incisives supérieures provenant de l'Oubanghi. Cette pièce unique offerte par M. Prouteaux, Administrateur en chef des Colonies, fait actuellement l'objet, de la part du Professeur et de M. Prouteaux, d'une étude spéciale et détaillée.

Parmi les préparations entrées en 1928 aux collections publiques, il convient de signaler spécialement le squelette d'un Mesoplodon capturé en Novembre 1908 à St. Vaast-la-Hougue et qui a déjà fait, de la part de M. Anthony, l'objet de recherches principalement publiées dans les *Annales de l'Institut d'Océanographie de Madrid.* Ce squelette constitue une pièce d'une très grande rareté; il a été monté par M. Wacquet, Assistant, avec la collaboration de M. Devove, Aide-technique, et il n'a pu l'être que 20 ans après la capture de l'animal, cette longue période de temps ayant été tout juste suffisante pour l'élimination de la graisse existant à l'intérieur des os. Le Museum ne possédait encore aucun squelette complet de Mesoplodon.

Travailleurs admis au Laboratoire ou ayant utilisé ses matériaux. — M. de Grzybowski, Professeur à l'Université de Varsovie; Mme Zand, de l'Université de Varsovie; M. Lafont, Chirurgien dentiste; Pr Ch. Champy, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris; M. Piveteau, Docteur ès Sciences; Dr Odio de Granda; Dr Herpin, Stomatologiste des Hôpitaux; M. Chabanaud, Assistant au Laboratoire des Productions coloniales d'origine animale; Pr H.-V. Vallois, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse; M. G. Petit, Docteur ès Sciences, Assistant au Laboratoire des Productions coloniales d'origine animale; M. P. Teilhard de Chardin, Docteur ès Sciences; Dr Aburel, de l'Université de Jassy; M. Chapon, Externe des Hôpitaux; Dr Félix Regnault; Dr Fraipont,

Professeur à l'Université de Liége; M. COOLIDGE; M. le Capitaine PATTE, Professeur à l'Université de Poitiers; M. PEYREBAL; D[r] Étienne MAJER, Professeur adjoint à l'Université de Budapesth; P[r] G. L. SERA, Professeur d'Anthropologie à l'Université de Naples; M[lle] TROITZKI, Professeur d'Anatomie topographique à l'Université de Moscou; M[lle] BYCHOWSKA, de l'Université de Varsovie; M. VAUFREY, Docteur ès Sciences; D[r] SPITZBAUM; D[r] Ernest SCHWARZ, du Senckenbergische Museum, Frankfurt; D[r] HAAS, du Senckenbergische Museum, Frankfurt; M. Th. KELLER, Assistant de la Clinique gynécologique et obstétricale de l'Université de Cracovie.

Publications.

R. ANTHONY, Professeur. — Discours de sortie comme Président de la Société zoologique de France. *Bull. Soc. Zoologique de France*, 10 Janvier 1928, 2 p.

— Compte rendu du Secrétaire général sur le fonctionnement de la Société d'Anthropologie de Paris pendant l'année 1927. *Bull. et Mém. Soc. Anthropologie Paris*, 1928.

— L'évolution d'un aigle héraldique. *Bull Soc. archéologique du Finistère*, 1928.

— A propos de la dentition du *Stehlinius uintahensis*. *Bull. Muséum*, Déc. 1928.

— La création d'un doctorat en Sciences anthropologiques à l'Université de Liége. *Bull. et Mém. Soc. Anthrop.*, Paris, 1928.

M. R. ANTHONY a en outre assumé comme les années précédentes la direction des *Archives du Museum*, des *Archives de Morphologie générale et expérimentale*, des *Archives d'Anatomie, Embryologie et Histologie*.

H. NEUVILLE, Sous Directeur du Laboratoire. — De certains caractères de la forme humaine, et de leurs causes (2[me] partie). *L'Anthropologie*, 1927 (1928), 24 p.

— Observations sur le genre *Steno* Gray. 1844 (*Glyphidelphis* P. Gervais, 1859). *A. F. A. S.-C. R. Congrès de Constantine*, 1927 (1928).

— Sur la dentition des Cétacés du genre *Steno*. *Bull. Muséum*, 1928, 5 p., 2. fig.

— Remarques sur le *Steno Gastaldii* Brandt et sur l'évolution de la dentition des Cétodontes. *Ibid.*, 1928, 4 p.

— Sur les annexes branchiales des Delphinidés. *Ibid.*, 1928.

— Recherches sur le genre *Steno* et remarques sur quelques autres Cétacés. *Archives du Muséum*, 1928.

H. NEUVILLE et M. V. BOBIN. — Sur un cas d'hermaphrodismus verus lateralis. *Bull. et Mém. Soc. Anthropologie Paris*, 1927 (1928), 6 p., 2 fig.

L. SEMICHON, Assistant. — Sur la substance hyaline dans la paroi conjonctive du tube digestif de divers Lamellibranches. *Bull. Soc. zoolog. France*, t. 53, 1928, 3 p.

F. COUPIN, Assistant. — Note préliminaire sur les fosses nasales de l'Oryctérope. *C. R. Congrès Soc. savantes*, Poitiers, 3 p. 1 fig.

— Cerveau de deux jeunes Gorilles. *Institut international d'Anthropologie, Congrès d'Amsterdam*. 2 p.

— La croissance chez les Anthropoïdes et chez l'homme. *Revue scientifique*, N° 23, 6 p., 6 fig.

— Rapport sur le Prix Broca, *Bull. et Mém. Soc. Anthropologie Paris*, 1928, N[os] 4, 5, 6.

F. COUPIN, Assistant. — Analyses bibliographiques dans la *Revue Scientifique.*

G. PETIT, Assistant au Laboratoire des Productions coloniales d'origine animale. — Les vertèbres cervicales des Siréniens actuels. *Arch. du Mus.*, 1928.

Th. KELLER, Assistant de la Clinique gynécologique et obstétricale de l'Université de Cracovie. — L'activité normale et pathologique de l'épithélium germinatif de l'ovaire adulte. *Gynécologie et Obstétrique*, t. XIII, 1928, 20 pages, 16 figures.

ANTHROPOLOGIE.

Collections reçues : a) *Pièces squelettiques.* — Un crâne et un atlas d'Indien Tunebo (Don du R. P. ROCHEREAU); Six crânes rapportés des Iles Marquises par le Dr Long (Don du Dr CHAUVET); Un lot d'ossements provenant de la grotte du Petit Therain, Commune de Thiverny (fouilles de M. GIRAUX); Nombreux crânes et os longs provenant d'un dolmen des environs de l'Isle-Adam (Don de l'abbé BREUIL); Un crâne de l'Ile de Lifou (Don de Mme PRUVOT).

b) *Photographies :* Types de Puelches de la République Argentine (Don de M. Alberto DE CASTELLANOS); types de l'Afrique occidentale française (Don de M. LACROIX); types et scènes d'Abyssinie (Don de M. COHEN).

c) *Clichés :* 3 Négatifs 9 × 12 représentant des tatouages (Don de M. LUQUET); le Laboratoire a acquis en outre 634 diapositifs sur verre pour projections, 303 négatifs sur verre 8,5 × 10, 50 négatifs 9 × 12, 13 négatifs 13 × 18, et 2 négatifs 18 × 24.

Travailleurs admis au Laboratoire : MMmes Irena ULBRICH-KUDELSKA, de Varsovie; VACHER; Mlles CASELLI, de Florence; KUNZ; Frederica de LAGUNA, de Bryn Mawr (Pennsylvanie); DIJOUR. MM. BOTEZ, Maître de conférences à l'Université de Jassy (Roumanie); BELLMANN, de Dresde; COTTEVIEILLE-GIRAUDET; CHABANIER; Dr DEHAUT; DESCAMPS; KUCHARSKI; LEFÈVRE, Interne en pharmacie à l'hôpital Cochin; LING ZENG SENG; LUQUET, Professeur au Lycée Rollin; Charles R. U. MANNING, d'Ipswich (Angleterre); Dr MONTANDON; MARANINCHI, Professeur à l'École dentaire; Dr Léon NICOLAEFF, de Karkow (U. R. S. S.); PEPPO; PATTE, Chargé du cours de géologie à la Faculté de Poitiers; ROYER; Dr SZPIDBAUM; VOSY-BOURBON.

Publications.

Dr P. RIVET, Professeur. — La antropología. *Humanidades*, La Plata, t. XVII, 1928, p. 67-101.

— Relations commerciales précolombiennes entre l'Océanie et l'Amérique. Festschrift; Publication d'hommage offerte au P. W. Schmidt. Herausgeber (Directeur) W. Koppers. Vienne. Mechitaristen-Congregations-Buchdruckerei, 1928, p. 583-609.

— L'origine de l'industrie de l'or en Amérique. Cahiers de la République des lettres, des Sciences et des Arts. XI. L'art précolombien: L'Amérique avant Christophe Colomb. Paris (1928), p. 66-75.

— Titres et travaux scientifiques. Paris, 1927, 99 p., in-4°.

— et H. VOSY-BOURBON. Bibliographie américaniste. *Journal de la Société des Américanistes de Paris.* Paris, nlle série, t. XX, 1928, p. 437-584.

— et C. TASTEVIN. Les dialectes Pano du haut Juruá et du haut Purús. *Anthropos.* St. Gabriel-Mödling, t. XXII, 1927, p. 811-827.

Le Dr Rivet a fait en outre le 19 décembre 1928 aux Élèves de l'École du Louvre, une Conférence sur la façon de conserver et de décrire les ossements humains découverts dans les fouilles archéologiques.

G. H. Rivière, Sous-Directeur du Laboratoire. — Articles et Études parues en 1927-28 dans les revues *Beaux-Arts*, *Art et Décoration*, *Cahiers d'Art*, *Musique*, etc.

— Catalogue de l'Exposition des Arts Anciens de l'Amérique. (En collaboration avec M. Métraux, docteur ès lettres), Paris, 1928.

P. Clavelin, Assistant. — Bibliographie (Travaux anthropologiques parus en 1927). *Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, Paris, 7e série, t. VIII, 1927, p. 257, 260.

P. Lester, Assistant. — Étude anthropologique des populations de l'Éthiopie. I. Les Gallas. *L'Anthropologie*, Paris, t. XXXVIII, 1928, p. 61-90 et 289-315.

— Contribution à l'anthropologie des Somalis. *Bulletins et Mém. Soc. d'Anthropologie de Paris*, Paris, 7e série, t. VIII, 1927, p. 175-187.

— Analyses critiques de travaux concernant l'Anthropologie. *L'Anthropologie*. Paris, t. XXXVIII, 1928.

M. Lester a été chargé en outre de diriger les travaux pratiques du Certificat d'ethnologie.

Dr Dehaut. — Manifestation de la diapophyse sur une première vertèbre lombaire de Soudanais. Considérations sur les apophyses transverses des lombes. *Bull. Muséum*, 1928, p. 238-242.

Dr Montandon. — L'Ologenèse humaine (Ologenisme). Paris, Alcan, 1928, XII, 478 p., gr. in-8°.

— Chez les Bouriates de Transbaïkalie. *Revue d'ethnographie et des traditions populaires*. Paris, t. VIII, 1927, p. 282-287.

H. Métraux. — La Civilisation matérielle des tribus Tupi-Guaraní. Thèse de Doctorat. Paris, Geuthner, 1928, XIV, 332 p., in-8°.

— La religion des Tupinambas et ses rapports avec celles des autres tribus Tupi-Guarani. Bibliothèque de l'École des Hautes-Études, t. XLV, Paris, Leroux, 1928, 260 p., in-8°.

— Le bâton de rythme. Contribution à l'étude de la distribution géographique des éléments de culture d'origine mélanesienne en Amérique du Sud. *Jour. Soc. des Americanistes de Paris*, N. S., t. XIX, 1927, p. 117-122.

Mammalogie et Ornithologie.

Travaux de collection au Laboratoire et à la Galerie. — Achèvement de la révision, de la remise en état et du rangement de la collection des Simiens à la Galerie. — Continuation de la révision et du rangement des collections de Mammifères et d'Oiseaux du Laboratoire. — Montages divers dont un Rhinocéros blanc (*Rhinoceros simus cottoni*).

Collections reçues. — M. Delacour : une très importante collection d'oiseaux d'Indo-Chine renfermant plusieurs formes nouvelles et une collection de mammifères de même origine; M. d'Épinay : une importante collection d'oiseaux de l'Équateur; M. G. Babault : une importante collection d'oiseaux de Ceylan; Muséum de New-York : une collection d'oiseaux de l'Amérique Centrale (échange); Muséum de Stockholm : une collection d'oiseaux de Suède (échange); Mme Lecaillier, Prince P. Murat, Dr Arnault, M. Decoux : Mammifères et Oiseaux divers.

Collections données ou échangées : Au Musée d'Arras : une collection d'oiseaux exotiques; au Musée de Stockholm : une collection d'oiseaux d'Indo-Chine; au Musée de Washington : une collection d'oiseaux d'Indo-Chine.

Collections prêtées pour l'étude : A M. Kinnear, au British Muséum de Londres, une collection de Sylviidés; à M. Jouard, une collection de Mésanges; à M. Salomonsen à Copenhague, une collection de Passereaux du Maroc.

Travailleurs admis au Laboratoire. — 1° *Travaux scientifiques :* MM. le Dr Bannerman, de Londres (Oiseaux d'Afrique); H. Coolidge, des U. S. A. (Singes anthropomorphes); Dr E. Hartert, de Tring, (Oiseaux et Œufs paléarctiques); Dr Hellmayr, de Chicago, (Oiseaux néotropicaux); E. Katscher, de Budapest, (Étude du poil); Dr N. Kuroda, de Tokio, (Oiseaux paléarctiques); N. Radeff, de Sofia (Faune bulgare); Rogers, de Princeton, U. S. A. (Oiseaux d'Amérique); Parvulescu, de Bucarest (Équidés); F. Salomonsen, de Copenhague (Oiseaux paléarctiques); Dr Schouteden, de Bruxelles (Oiseaux du Congo); Dr E. Schwarz, de Berlin (Lémuriens et Carnivores). MM. Le Prince Sixte de Bourbon de Parme (Faune africaine); Dr Arnault (Ornithologie générale); Bourret (Faune Indochinoise); Carié (Faune des Mascareignes); Dechambre (Poils et laines); Delacour (Oiseaux Orientaux); Dr Didier (Mammifères); Dr Engelbach (Oiseaux Orientaux); G. Grandidier (Mammifères et Oiseaux de Madagascar); Hemery (Trochilidés); G. Humbert (Oologie); Legendre (Oiseaux paléarctiques); Ménégaux (Bibliographie Ornithologique); Moreau (Trochilidés); Ollivier (Oiseaux de France); Dr Rochon Duvigneaud (Vision des Mammifères); Vignon (Oiseaux d'Océanie).

2° *Travaux de taxidermie :* Mme C. Perez; MM. le Comte de Germiny; J. Davies, de Londres; Magard; Horace Miner, de Londres; C. Pérez; R. Rose Rosette, de la Martinique; R. Père A. Semenade, de Quito; L. Dugué.

3° *Artistes peintres ou dessinateurs :* Mmes Barbey, Morisot ; Mlles Ballings, Hoffbauer, Houdaille; MM. Barrère, Bouillot, Font-Constantin, Mérite, Reboussin, Wood.

Publications.

E. Bourdelle, Professeur. — Remarques sur quelques espèces de Singes du genre *Cebus*, Erxl. (En collaboration avec M. Mathias). *Bull. Muséum*, 1928, p. 52.

— A propos d'une espèce du genre *Cebus* Erxl. (*Cebus Capucinus*, E. Geoffroy). (En collaboration avec M. Mathias). *Bull. Muséum*, 1928, p. 188.

— A propos de quelques espèces de Cercopithèques du groupe des Mones et en particulier de *Cercopithecus Erxlibeni Grayi* et *Pogonias* (En collaboration avec M. Mathias). *Bull. Muséum*, 1928, p. 306.

— Le développement anormal des mamelles chez les mâles et en particulier chez le Bouc. (En collaboration avec le Professeur Dechambre). *Revue d'Hist. Nat. appliquée*, vol. IX, N° 10, octobre 1928, p. 295.

— La situation des reins chez le chien. (En collaboration avec le Professeur Bressou). *Revue vétérinaire*, t. L, XXX, nov. 1928, p. 604.

— A propos des Lions qui ne rugissent pas. *Bull. Soc. Acclimat.*, Séance du 8 nov. p. 13.

— Canitie congénitale chez un faon de Pseudaxis. (En collaboration avec le Dr Mouquet). *Bull. Muséum*, 1928, p. 432.

— Edouard Louis *TROUESSART*. Biographie avec index bibliographique. *Archives du Muséum d'Hist. Nat.*, 1928. p. 1.

J. Berlioz, Sous-Directeur du Laboratoire. — Étude d'une Collection d'oiseaux de l'Équateur (fin). *Bull. Muséum*, 1928, p. 71.

— Notes de Synonymie ornithologique. *Ibid.*, p. 140.

— Captures d'oiseaux bagués. *Ibid.*, p. 311.

— Notes sur quelques espèces rares d'oiseaux de l'Équateur. *Ibid.*, p. 437.

— Les Touracos et les Musophages. *L'Oiseau*, 1928, p. 75.

— Impressions d'un naturaliste au cours d'un voyage en Perse. *Ibid.*, p. 110.

— La reproduction du Barbu de Levaillant en captivité. *Ibid.*, p. 154.

— La Faune Ornithologique des Montagnes de l'Amérique. *C. R. Soc. Biogéogr.*, 1928, p. 37.

— Impressions d'un Naturaliste en Scandinavie. Conférence à la Société Nationale d'Acclimatation de France. *Bull. Soc. Acclimatation.* Séance du 22 Nov., p. 9.

P. Mathias, Assistant. — Remarques sur quelques espèces de Singes du genre *Cebus.* Erxl. (En collab. avec M. Bourdelle). *Bull. Muséum*, 1928, p. 52.

— A propos d'une espèce du genre *Cebus.* Erxl. (*Cebus capucinus* E. Geoffroy). (En collabor. avec M. Bourdelle). *Ibid.*, p. 188.

— A propos de quelques espèces de Cercopithèques du groupe des Mones et en particulier de *Cercopithecus Erxlebeni, Grayi, Pogonias.* (En collab. avec M. Bourdelle). *Ibid.*, p. 306.

— A propos d'un Gorille, *Gorilla gorilla rex pygmæorum* Schwarz, tué par M. Babault. *Ibid.*, p. 435.

N. Radeff. Assistant au Muséum d'Hist. Nat. de Sofia, attaché au laboratoire. — Le Buffle de Bulgarie. *Revue d'Hist. nat. appliquée*, vol. IX, N° 9, sept. 1928, p. 257.

Ménagerie.

Mouvement de la Ménagerie pendant l'année 1928.

ENTRÉES.	DONS.	NAISSANCES.	ACHATS.	ÉCHANGES.	TOTAUX.
Mammifères...	63	25	3	5	96
Oiseaux......	199	31	9	»	239
	262	56	12	5	335
SORTIES.	**DONS ET RENDUS.**	**MORTS.**	**VENTES.**	**ÉCHANGES.**	**TOTAUX.**
Mammifères...	4	93	20	4	121
Oiseaux......	28	130	3	6	167
	32	223	23	10	288

		MAMMIFÈRES	OISEAUX	TOTAL
Effectif	*au 31 décembre* 1927........	337	636	973
	au 31 décembre 1928........	312	708	1020

Principaux animaux reçus. — *Mammifères :* 3 *Orangs de Sumatra* acquis par échange contre un Hippopotame nain; 3 *Gibbons* acquis par don ou par échange avec M. DELACOUR; 1 couple de *Magots* offerts par M. LIOUVILLE; 9 *Singes divers* reçus à titre de dons ou par échanges; 3 *Gazelles d'Algérie*, 2 *Fennecs*, 2 *Renards faméliques* donnés par le Dr Arnault; 1 couple de *Daims noirs*, une femelle *Daim blanc*, 1 mâle *Daim moucheté*, acquis par achat ou par échange; 2 *Céphalophes*, 2 *Sangliers*, 2 *Ocelots*, 1 *Caracal*, 1 *Sphigure* reçus à titre de dons.

Oiseaux : Un lot important de *Dendrocygnes*, de *Poules sultanes*, de *Poules d'eau*, envoyé par le Gouvernement de Madagascar; 1 *Casoar*, 1 *Cariama Huppé*, 1 *Savacou*, 1 *Grue antigone*, 1 *Aigrette de Floride*, 2 *Coucous de terre*, 4 *Faisans* de Corée, 5 *Canards du Japon*, offerts par M. DELACOUR; 3 *Aras*, dont un *A. Maximilim* de grande valeur donné par M. PASCAL JACQUAMILLO; 1 *Milan royal*, 1 *Circaëte Jean Leblanc* offerts par le Dr ARNAULT; 5 *Toucans*, acquis par achat.

Principales naissances - *Mammifères :* 1 *Algazelle*, 1 *Guib*, 1 *Bison*, 5 *Mouflons*, 1 *Maki*, 1 *Magot*.

Oiseaux : 5 *Faisans*, 4 *Goélands*, 6 *Perdrix Gambras*, 2 *Oies à Cravate*, 14 *Canards* divers.

Travaux scientifiques poursuivis à la Ménagerie : Par MM. MEYERSON et GUILLAUME, de Paris, observations sur l'intelligence et la psychologie des Simiens et en particulier des Anthropomorphes; par le Dr TROISIER de l'Institut Pasteur, recherches sur les groupes sanguins (Groupe sanguin II de l'Homme chez le Chimpanzé); par le Pr SERA, de Milan, observations sur les attitudes et les mouvements des Singes Anthropomorphes; par le Dr MOUQUET, recherches sur les pigments, sur l'alimentation et la pathologie des animaux de ménagerie.

Artistes admis à travailler dans la Ménagerie : Étrangers : MM. DILLMAN, HERNANDEZ, HUGHES, PETERSEN, WALDMAN, peintres ou sculpteurs.

Français : MMlles BAR, DELAGE; MM. COSTA, GARDET, GUYOT, HILBERT, JOUVE, MARGAT, PARIS, POMPON, REBOUSSIN, ROTIG, TREMONT, MÉRITE, Professeur de dessin au Muséum et ses élèves, peintres ou sculpteurs.

Publications.

Dr A.-E. MOUQUET, Sous-Directeur de la Ménagerie. — Généralités sur les Singes. Alimentation de liberté et de captivité. Élevage. *Revue d'Hist. Nat. Appliquée*, vol. IX, 1928, No 8, p. 225; No 10, p. 305; No 11, p. 321; No 12, p. 353.

— Quelques considérations sur les effets biologiques de la greffe (Discussion). *Bull. Acad. Vétérinaire France*, t. I, 1928, p. 126.

— Les polynévrites alimentaires chez les chiens en bas âge (Discussion). *Ibid.*, t. I, 1928, p. 130.

— Gelure des extrémités inférieures d'un Echassier. La maladie de Leo Buerger. *Ibid.*, t. I, 1928, p. 164.

— Deuxième note sur la grippe des Singes. *Ibid.*, t. I, 1928, p. 244.

— Canitie congénitale chez un faon de Cerf pseudaxis. (En collaboration avec le Prof. BOURDELLE). *Bull. Muséum*, 1928, p. 432.

— Note sur l'emploi du B. C. G. à la Ménagerie du Muséum National d'Histoire Naturelle. (Communication à l'Acad. de Méd. Séance du 26 Déc., 1928). *Ann. Inst. Past.*, Déc. 1928, Suppl. t. XLII, p. 102.

Zoologie : Reptiles, Batraciens, Poissons.

Collections reçues au Laboratoire : Poissons du Kasaï (Congo belge) : Musée de Bâle; d'Abyssinie : M[is] de Scey-Montbéliard; du Maroc : M. Paul Pallary; du Cameroun : M. Théodore Monod; du Tonkin : M. René Bourret; du Tonkin : M. Houdemer; d'Asie Mineure : D[r] Zeki Zia Bey; d'Asie Mineure : D[r] Tok ; d'Asie Mineure : Musée national hongrois; de Somalie italienne : D[r] Franchini; de l'Inde : M. S.-L. Hora; du Gabon : M. Alfred Baudon; du Sahara et du Niger : Mission Augiéras-Draper; d'Asie Mineure : D[r] Ruchdi Edhem.

Reptiles et Batraciens arrivés au Laboratoire et à la Ménagerie des Reptiles : Reptiles et Batraciens de l'Uganda : M. Guy Babault; de Madagascar : M. Decary; Cochinchine : M. Delacour; du Sud Africain : M. Ellenberger; de Cochinchine : M. Duchaine; Reptiles de l'Indo-Chine : M. Pascal ; de l'Algérie : M. le D[r] Arnaud; de Tunisie : M. Bedé; Reptiles et Poissons du Brésil : M. Pascal; Reptiles de l'Albanie : de M. G. Petit ; de Madagascar : M. le P[r] Lacroix.

Collections nouvelles : Reptiles et Batraciens d'Afrique, de Madagascar, d'Asie: Poissons des eaux douces de l'Afrique.

Suite de l'aménagement de la collection générale publique d'Ichthyologie. — Achèvement de l'aquarium. — Contribution à plusieurs Expositions de pisciculture : Paris, Lyon, Bourges, Périgueux.

Travailleurs du Laboratoire en 1928 : MM. P[r] Gandolfi Hornyoldt : Travaux sur les Anguilles; Le Clerc, Inspecteur des Eaux et Forêts : Étude des Anguilles; Radeff, Assistant de Zoologie au Musée de Sofia : Reptiles; Vladykow (Vadim) : Examen de Poissons; Bourret : Professeur d'Enseignement Supérieur en Indo-Chine : Reptiles; Chabanaud, Assistant au Muséum : Poissons; Officiers des Eaux et Forêts : Pisciculture; Vétérinaires Coloniaux : Reptiles des Colonies Françaises; Roy, Artiste Peintre : Documents sur les Serpents; Bertin, Assistant de Zoologie au P. C. N. : Poissons; Panit, Licencié ès Sciences : Étude des Poissons; M[lle] Verrier, Assistant au Vivarium : Vision des Poissons; Hora, Conservateur au Musée de Calcutta : Poissons; Vignon : Études sur les Reptiles; Lhote, Explorateur : Reptiles; Carié, Assistant au Laboratoire d'Ichtyologie appliquée : Poissons; Tchang-Tchung-Lin, Licencié ès Sciences : Poissons.

Publications.

Louis Roule, Professeur. — Les attitudes des Hippocampes. *Bull. Muséum*, 1928, n° 5.

— Le peuplement des cours d'eau en Saumons, *C. R. Acad. Agriculture*, t. XIV.

— Rapport à M. le Ministre de l'Agriculture sur les cours d'eau de notre pays considérés par rapport à la montée du Saumon.

— L'habitat probable du Saumon Atlantique pendant sa vie de croissance marine, *C. R. Soc. Biol.*, t. XCIX.

D[r] Jacques Pellegrin, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les Poissons des eaux douces d'Asie Mineure. Extrait t. II du Voyage zoologique d'Henri Gadeau de Kerville en Asie Mineure (avril-mai 1912), 1 vol., 136 p. 32 fig. 2 pl.

— Poissons du Chiloango et du Congo recueillis par l'expédition du D[r] H. Schouteden (1920-1922). *Ann. Mus. Congo belge*, Tervueren, Zool. Sér. 1, t. III, fasc. 1, 1928, 52 p., 28 fig.

Dr Jacques Pellegrin, Sous-Directeur du Laboratoire. — Mission Guy Babault. Poissons du lac Tanganyika. *Bull. Muséum*, 1927, p. 499.

— Mission Guy Babault. Poissons de la région des lacs Kivu et Edouard. *Ibid.*, 1928, p. 82.

— Reptiles et Poissons du Moyen-Atlas recueillis par M. P. Pallary. *Id.*, 1928, p. 243.

— Sur les Poissons du lac Baïkal appartenant au genre *Cottus*. (En collaboration avec M. V. Vladykov). *Id.*, 1928, p. 316.

— A propos du *Distichodus vexillifer* Pellegrin. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1927, p. 557.

— Poissons du Kasaï (Congo belge). Description d'un genre nouveau et de quatre espèces nouvelles. *Id.*, 1928, p. 103.

— Félix Henneguy. *Id.*, 1928, p. 134.

— Dr Millet-Horsin. *Id.*, 1928, p. 156.

— Characinidés et Cyprinidés du Cameroun recueillis par Th. Monod. Description de deux espèces et d'une variété nouvelles. *Id.*, 1928, p. 309.

— Description d'un Cyprinidé nouveau du Tonkin appartenant au genre *Discognathus*. *Id.*, 1928, p. 340.

— Sur une collection de Poissons du Cameroun recueillie par M. Chamaulte. *Ann. Soc. Sc. Nat. Charente-Inférieure*, Nlle série, I, fasc. 1, 1928, p. 1.

— Les Poissons africains du groupe des *Clarias*. *Bull. Soc. Aquic.*, 1927, p. 105.

— L'Argentine sphyrène. *Id.*, 1928, p. 119.

— Essai d'ichtyologie médicale. Les Poissons hôtes intermédiaires des Helminthes parasites de l'Homme. (En collaboration avec le Dr Neveu-Lemaire). *Ann. Parasitologie*, VI, 1928, p. 221 et 343.

— Félix Henneguy. *Bull. Soc. Philom.*, série 10e, t. XVII, 1928, p. 31.

— Les Reptiles et Batraciens de l'Afrique du Nord française. *Ass. fr. Av. Sc. Congrès Constantine*, 1927, p. 260.

— Mutanda ichtyologica : 1. *Clupeocharax* Pellegrin. 2. *Paratilapia ventralis*. *Rev. Zool. Afr.*, XVI, I, 1928.

— Poissons du Kasaï (Congo belge) du Musée de Bâle. (En collaboration avec le Dr Jean Roux). *Rev. Suisse Zool.*, t. XXXV, no 17, 1928, p. 291.

— Les Salmonides d'élevage. *Journ. Agr. prat.*, t. I, 1928, p. 114.

— Poissons étranges du Cameroun. *Le Monde col. ill.* avril 1928, p. 86.

— Mission d'études en Tchécoslovaquie, Autriche, Hongrie. Faune ichtyologique et pisciculture.

F. Angel, Assistant. — Mission Guy Babault (1926-1927). Lézards de l'Est africain *Bull. Muséum*, 1928, p. 246.

— Sur une espèce nouvelle de Grenouille du Tonkin, appartenant au genre *Rana*. *Ibid.*, p. 319.

— Reptiles et Batraciens recueillis en Indo-Chine par la Mission Delacour et Lowe. *Ibid*, p. 446.

Mme M. Phisalix. — Indépendance des propriétés antivenineuses et des propriétés rabicides du Sérum des Couleuvres Aglyphes dépourvues de glandes parotides venimeuses. *Bull. Muséum*, 1928, N° 1, p. 79.

— Action des rayons ultra-violets sur le venin de la Vipère aspic. *Ibid.*, n° 2, p. 143.

— Pouvoir rabicide *in vitro* du venin de la Vipère aspic. *Ibid.*, n° 3, p. 191.

— Les rayons ultra-violets détruisent le pouvoir rabicide du venin de la Vipère aspic. *Ibid.*, n° 4, p. 250.

— L'action des rayons ultra-violets sur le sérum de la Vipère aspic. *Ibid.*, n° 5, p. 321.

— Vaccination du lapin contre le venin de Vipère et de la rage expérimentale par les mélanges virus-venin avec excès de virus. *Ibid.*, n° 6, p.

Mlle M.-L. Verrier, Boursière de doctorat. — Sur la présence d'une fovea rétinienne chez un Percidé : *Serranus cabrilla* L. *C. R. Ac Sc.*, t. 186, p. 457, 1928.

— Le pH des milieux oculaires chez les Poissons, ses variations sous l'influence de la lumière. *Bull. Muséum*, 1928, p. 194.

— Contribution à l'étude des caractères physico-chimiques des lacs d'Auvergne. *Id.*, p. 325.

— Recherches sur les yeux et la vision des Poissons. *Bull. biol. France, Belgique, Suppl. XI*, 222 p., 65 fig., 12 pl. hors texte, (*Thèse de doctorat ès Sciences naturelles*).

— Sur les particularités de l'appareil mitochondrial de quelques Cécidies. *C. R. Ac. Sc.*, t. 187 p. 611, 1928.

— Les organes des sens chez les Poissons : Le sens visuel. *Bulletin français de pisciculture* (sous presse).

Entomologie.

Collections reçues : environ une centaine, notamment de MM. : Bedoc (Saturnides africains et américains), Mlle E. Cheeseman (Tahiti), L. Chopard (Pyrénées, etc.), Clavery (Colombie), Père de Cooman (Tonkin), Decary (Madagascar), J. Duchaine (Hong-Kong), C. Dumont (Afrique du Nord), R. Ellenberger (Transvaal), Paulo Ferreira (Chenilles soufflées ex-collection Carvalho-Monteiro), Lieut.-Colonel Fraser (Inde), Institut catholique de Toulouse (collection d'Orthoptères du Père Pantel), Edward Jacobson, Java, etc.), Abbé J. de Joannis (Saturniens), Mlle Kuntz (Pays des Barotsé), P. Lesne (Afr. orient. portug.), Colonel Mailles (Tonkin), Mayeul-Grisol (Venezuela), Père Longin Navas (Névroptères), Pallary (Maroc), Maurice Pic (Europe et Afrique), Poilâne (Indo-Chine), Mme Pruvot (Loyalty), Mme Raspail (Insectes divers), Rémy (Tonkin), Risbec (Nouméa), Dr Rivet (Rio de Janeiro), Schaus (doubles des espèces de Saturnides dont les types sont à l'U. S. National Museum de Washington), Père Siméon-Delmas (îles Marquises), Société de Géographie (insectes de la mission Augieras-Draper recueillis par M. Monod au Hoggar), J. Surcouf (Afr. orient. portug.), Mme Veyrières (Gold Coast), Waterlot (Sud-oranais), Biedermann (Piérides américains de la collection Fassl et Hépialides de la collection Oberthür), Le Cerf (Insectes du Maroc), Dumont (Insectes de Tunisie).

Collections communiquées au nombre de 85, (représentant plusieurs milliers d'exemplaires), parmi lesquelles :

En Angleterre, à MM. Uvarov (Orthoptères) et Waterston (Hyménoptères

Chalcidides); en Belgique, à M. SCHOUTEDEN (Réduniides); en Allemagne, à MM. RAMME (Acridiens), HEDICKE (Mellifères); en Hollande, à M. BETREM (Hollande); en Italie, à M. SILVESTRI (Termites); en Tunisie, à M. SANTSCHI (Fourmis); en Espagne au P. NAVAS (Névroptères), etc...

Travailleurs admis au Laboratoire :

Coléoptères. — MM. Ch. ALLUAUD (Carabides), G. BABAULT (Cicindelides), BOURGOIN (Cetonides), H. DESBORDES (Histerides), Dr DIDIER (Lucanides), ED. FLEUTIAUX (Elatérides et Melasides), HUSTACHE (Curculionides), V. LABOISSIÈRE (Chrysomelides), P. MARIÉ (Coléoptères de France), A. MÉQUIGNON (Elaterides de France), P. DE PEYERIMHOFF (Coléoptères du Nord de l'Afrique), G. PORTEVIN (Silphides), L. PLANET (Lucanides), A. THÉRY (Buprestides); H. BERTRAND (Larves de Dytiscides), M. PIC (Malacodermes). — Dessinateurs, E. JUILLERAT, Mlle VESQUE.

Hyménoptères, Névroptères, Orthoptères. — Français : MM. CHOPARD (Orthoptères), VIGNON (Orthoptères), CAPPE DE BAILLON (Orthoptères), ARLÉ (Hyménoptères), BERNARD (Hyménoptères), le P. PIEL (Hyménoptères), CARPENTIER (Orthoptères); Hollandais : M. WILLEMSE (Orthoptères); Allemands : HEDICKE (Hyménoptères), SCHOENEMUND (Épheméroptères); Américains : MM. GAHAN (Hyménoptères), BRADLEY (Hyménoptères), SCHWARZ (Hyménoptères).

Lépidoptères. — Le service a reçu plus de 300 visites, parmi lesquelles celles de MM. COLLENETT (Londres), F. HENNESSY (Montréal), A. ZERKOWITZ (Buda-Pest), L. POLET (Charmes), U. DROPSY (Abidjan), M. CARSWELL (Murcie), P. FERREIRA (Lisbonne), R. BIEDERMANN (Winterthur), PHILIP (Cologne), H. GUNTHERT (Francfort), W. MARTEN (Barcelone), etc.

Diptères, Hémiptères. — Français : MM. H. LHOSTE, BÉRAUD; Américains : Dr H.-B. HUNGERFORD, Dr C.-H. TOWNSEND. — Iconographie : Mlle P.-J. BOULLY.

Rangement et classement de collections :

Coléoptères. — G. BÉNARD (*Anthia*, *Polyhirma;* Prionides), H. DESBORDES (Histérides), Ed. FLEUTIAUX (Elaterides), A. THÉRY (Buprestides).

Orthoptères. — Le classement des *Acrididae* a été continué (L. BERLAND et L. CHOPARD).

Hyménoptères. — Classement des Bethyloïdes, et d'un certain nombre de cartons de Fourmis (L. BERLAND).

Lépidoptères. — Le classement des Nymphalides africains s'est poursuivi, ainsi que celui des *Noctuidae*. Environ 3.000 spécimens ont en outre été intercalés dans les familles déjà classées.

Publications.

E.-L. BOUVIER, Professeur. — Observation sur la structure et le classement des Saturniens d'Afrique. *Mémoires Acad. Sciences*, t. 59, 42 pages et 13 figures dans le texte, 1928.

— Sur les Lépidoptères Saturniens de la famille des Hémileucides. *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 817-820, 1928.

— *Amuropteryx*, Saturnioïde nouveau de la famille des Arsénuridés. *Bull. Soc. ent. de France*, p. 47-48 et une figure dans le texte, février 1928.

— Eastern *Saturniidae* with descriptions of new species. *Bull. Hill Museum*, II, p. 122-141, Pl. II-VII, 1928.

L. Berland, Sous-Directeur du Laboratoire. — La répartition géographique des Araignées sociales. *C. R. somm. séances Soc. Biogéographie*, 1928, nº 37, p. 33-36.

— Le Vivarium du Jardin des Plantes. *Revue scientifique*, 1928.

— Faune de France : Hyménoptères vespiformes, II, 208 pages, 232 figures.

— Les *Sphegidae* du Muséum de Paris, 5e note. *Bull. Muséum*, 1928, p. 329-331.

— 90 dessins destinés à illustrer : Les Arachnides de France, t. VI, 3e partie, œuvre posthume d'Eugène Simon, publiée par L. Berland et L. Fage.

G. Bénard, Assistant. — Description d'une nouvelle espèce d'*Anthia* de la Somalie (Col. *Carabidae*). *Coleoptera*, t. III, Fasc. IV.

— Description d'une nouvelle espèce de *Rhyssemus* de Madagascar (Col. *Scarabaeidae, Aphodiini*). *Bull. Muséum*, 1928, p. 451-452.

F. Le Cerf, Assistant. — Localités françaises nouvelles pour *Chrysophanus dispar-rutilus* Wrnb. *Enc. Entom.*, B, *Lepidoptera*, III, p. 37-38, 1928.

— Observations et opinion sur le choix des génotypes. *Id.*, p. 39-46, 1928.

— Lépidoptères africains nouveaux. *Id.*, p. 117-126, 1928.

— Chargé d'une mission au Maroc dans le Moyen Atlas, par le Muséum et l'Institut scientifique chérifien, V-VII, 1928.

E. Séguy, Assistant. — Un nouveau Calliphorine de la Guyane française. *Ann. Soc. ent. France*, XCVI, p. 262 (1927).

— Études sur les Mouches parasites. I. Conopides, Œstrides, Calliphorines. *Enc. Ent.*, t. IX, p. 1-247, fig. 1-250, 6 pl.

— Diptères nouveaux de l'Afrique mineure. *Bull. Soc. ent. France*, 1928, p. 45-46.

— Notice sur l'œuvre du professeur Mario Bezzi. *Ann. Mus. Civico di St. nat. di Trento*, 1928, p. 8-11.

— Étude sur le *Pollenia Hasei*, *Zeit. f. Angew. Entom.*, 1928, p. 369-375, fig. 1 à 10.

— Description de Diptères nouveaux. *Bull. Soc. ent. France*, 1928, p. 152-154.

— Description d'un nouveau Calliphorine. *Ann. Soc. ent. France*, XCVII, p. 152, 1928.

— Sur les caractères des genres *Lydella* et *Ceromasia*. *Interm. Corn Borer Investig.*, 1928, pp. 107-108, 1 fig.

— Caractères particuliers du *Rhynchœstrus Weissi*. *Enc. Ent.*, *Diptera*, IV, p. 97-101, fig. 12 à 15.

— Études sur les Mouches parasites et les formes voisines II. Les espèces typiques des genres *Somomyia* et *Pycnosoma*. *Enc. Ent.*, *Diptera*, IV, p. 101-118, fig. 16 à 45.

— Études sur quelques *Mydaidœ* nouveaux ou peu connus. *Enc. Ent.*, *Diptera*, IV, pp. 135-156, fig. 1 à 44.

— Trois *Rhynchomyia* nouveaux. *Enc. Ent. Diptera*, IV, p. 190-191.

Ch. Boursin. — Contributions à l'étude des Noctuelles trifides. *Enc. Entom.*, *B. Lepidoptera*, III, p. 46-60, pl. IV-V, 19-28.

Zoologie : Vers et Crustacés.

Collections reçues : de MM. Fontaine : Crustacés, Vers, Bryozoaires (Terre Neuve); Guy Babault : Crustacés, Vers, Arachnides (Afrique); Baudon : Crustacés (Afrique); Le Cerf et Talbot : Arachnides, Myriapodes (Afrique); R. Decary : Crustacés, Arachnides, Myriapodes (Madagascar); C. Motas : Arachnides (France); P.-R. Dollfus : Vers (provenances diverses); Duchaine : Arachnides (Indo-Chine); Bourret : Vers (Indo-Chine); Dugand : Crustacé (Ile Raiatéa); P. Fauvel : Vers (Moravie); Grandjean : Arachnides (Espagne); C. Dumont : Crustacés, Arachnides, Myriapodes (Afrique); Mme Pruvot : Crustacés (Ile Lifou).

Collections prêtées, pour études, à MM. R.-Ph. Dollfus, à Paris (Crustacés, Vers, Arachnides); P. Pallary, à Oran (Arachnides); Balss, à Munich (Crustacés); Fontaine, à Paris (Crustacés, Vers); Th. Monod, à Paris (Crustacés); J.-C. Chamberlin, à California (Arachnides).

Travailleurs admis au Laboratoire : Mlle H. Delage (Trématodes); MM. P. Mathias (Trématodes); E. Fischer (Crustacés); Schlegel (Crustacés); Grandjean (Arachnides); de Mimiac (Crustacés); Yô Okada, de Tokio (Crustacés et Vers); J.-L. Dantan, d'Alger (Annélides); L. Berland (Arachnides); Th. Monod (Crustacés); Mme M.-L. Le Roux, de Caen (Crustacés); MM. A. Maury, du Havre (Crustacés); R. Sherriffs, de Southampton (Arachnides); H. Wiehle, de Dessau (Arachnides); Pallary, d'Oran (Arachnides); G. Petit (Crustacés).

Entretien et accroissement des collections : Classement des collections reçues, détermination de Vers, Crustacés, Arachnides.

Publications.

Ch. Gravier, Professeur. — Sur un Crustacé Stomatopode rare, le *Gonodactylus Guerinii* White. *Bull. Muséum*, 1928, p. 337, 3 fig. dans le texte.

Ch. Gravier et J.-L. Dantan. — Pêches nocturnes à la lumière dans la baie d'Alger. *Ann. Inst. Océan.*, V, 1928, 187 p., 101 fig. dans le texte.

— Sur un monstre dicéphale de bourgeon sexué du type *Chaetosyllis. Bull. Muséum*, 1928, p. 87, 3 fig. dans le texte.

— Sur une nouvelle forme hétéronéréidienne mâle de la Méditerranée (*Nereis*, s. st. *icosiensis* n. sp.). *Bull. Muséum*, 1928, p. 154, fig. dans le texte.

L. Fage, Sous-Directeur du Laboratoire. — *Araneida, in* Faune du Cameroun. *Faune des Colonies françaises*, I, fasc. 6, p. 635.

— Sur la présence du *Lysiosquilla eusebia* Risso (Crust. Stomatop.) sur la côte S. de Bretagne. *C. R. Assoc. Franç. Avanc. Sc.*, Constantine, p. 529.

— Les causes de l'absence du Sprat (*Clupea sprattus* L.) sur les côtes de l'Afrique du Nord. *C. R. Assoc. Franç. Avanc. Sc.*, Constantine, p. 532.

— Remarques sur le comportement du *Trilaeta gibbosa* (Bate), Crustacé Amphipode, commensal des Éponges. *Bull. Soc. Zool. France,* LIII, p. 285.

— Voyage de la Goëlette « Melita » au Sénégal (1889-1890) : Cumacés, *Bull. Soc. Zool. France*, LIII, p. 331.

L. Fage, Sous-Directeur du Laboratoire. — La distribution géographique des Cumacés dans la zone côtière du N.-W. Africain. *C. R. Soc. Biogéogr.*, p. 61.

M. André, Assistant. — Anomalie de la crête métopique observée chez un Acarien du genre *Belaustium*. *Bull. Muséum*, 1928, p. 97.

— Note sur le genre *Thrombicula* Berlese 1905. *Bull. Muséum*, 1928, p. 208.

— Un Thrombidion nouveau des environs de Monaco. *Bull. Muséum*, 1928, p. 269.

— Contribution à l'étude des Halacariens des environs de Monaco. *Bull. Inst. Océan.*, 1928, n° 521.

— La répartition géographique du Rouget en Europe. *C. R. Assoc. Franç. Avanc. Sc.*, La Rochelle, 1928.

— Recherches sur le développement post-larvaire du Rouget (*Leptus autumnalis* Shaw). *C. R. Acad. Sciences*, CLXXXVII, 1928, p. 842.

— Observations biologiques sur la larve du *Thrombicula autumnalis* Schaw. *Bull. Soc. Zool. France*, LIII, 1928, p. 368.

— Une nouvelle forme larvaire de Thrombidion : *Parathrombium teres n. sp.*, *Bull. Soc. Zool. France*, LIII, 1928, p. 514.

— Rédaction, pour les « *Faune et Flore de la Méditerranée* » (*Comm. Int. Médit.*), des fiches se rapportant aux Acariens suivants : *Halacarus* (*Copidognathus*) *Fabricii* (Lohm.), *Halacarus* (*Leptospathis*) *Chevreuxi* (Trt.), *Halacarus* (*Copidognathus*) *humerosus* (Trt.), *Halacarus* (*Copidognathus*) *gibbus* (Trt.).

Malacologie.

Collections reçues : Parmi les plus importantes entrées du Laboratoire, il y a lieu de signaler les dons de MM. Waterlot : Mollusques terrestres et fluviatiles de Madagascar; Guy Babault : Mollusques terrestres et fluviatiles du Congo Belge; Fontaine (Campagne de l'Aviso « Ville d'Ys ») : Spongiaires, Echinodermes, Mollusques de Terre Neuve; Mme X. Raspail : Collection de Coquilles de M. Xavier Raspail; M. Verebecque : Coquilles terrestres et fluviatiles provenant de la collection de M. Félix Verebecque; Th. Monod, Assistant à la Chaire des Productions coloniales : Éponges et Échinodermes du Cameroun; Mme G. Lachelier : Collection de Coquilles de l'Amiral Mouchez; J. Risbec, Professeur au Collège de Noumea : Polypiers, Échinodermes, Mollusques de Nouvelle-Calédonie; R. Decary : Mollusques de Madagascar; E. Fleutiaux : Mollusques terrestres des Comores et de la Guadeloupe; J. Duchaine : Coquilles terrestres et marines de Hong-Kong; Société des Sciences de Seine-et-Oise : Collection des Coquilles et des Polypiers figurés par Savigny dans les planches de la *Description de l'Egypte;* Dr Th. Mortensen : Oursins (échange); Mlle le Dr Blanche Gueude et M. Henri Gueude : Collection de Coquilles de M. Isaac; Paul Serre, Consul de France à Auckland : Échinodermes et Mollusques de Nouvelle-Zélande.

Travailleurs ayant utilisé les matériaux fournis par le Laboratoire : MM. R. Kœhler, Correspondant de l'Institut, Professeur à l'Université de Lyon : Échinodermes des collections du Muséum et de diverses croisières; E. Topsent, Professeur à l'Université de Strasbourg : Spongiaires; A. Billard, Doyen de la Faculté des Sciences de Poitiers : Hydroïdes; R. P. Teilhard de Chardin, Professeur à l'Institut Catholique : Mollusques terrestres de Chine; Mme Pruvot-Fol, Docteur ès sciences : Échinodermes et Mollusques de Nouvelle-Calédonie; Ph. Dautzenberg, de Paris : Mollusques; P. Pallary, Correspondant du Muséum, à

Eckmühl-Oran : Coquilles de la Collection Savigny; F. CANU, Secrétaire de la Société des Sciences de Seine-et-Oise : Polypiers de la Collection Savigny; J. RISBEC, Professeur au Collège de Nouméa : Mollusques Nudibranches; ROUSSIN, Directeur d'école à Troyes : Mollusques; HARANT, Assistant à la Faculté des Sciences de Montpellier : Tuniciers; RÉMY, Assistant à la Faculté des Sciences de Nancy : Échinodermes; le Colonel CONNOLLY, de l'armée britannique : Mollusques terrestres d'Afrique; Dr Th. MORTENSEN, Professeur à l'Université de Copenhague : Échinides; G.-C. ROBSON, Assistant-Keeper of Zoology, British Museum : Céphalopodes; Dr F. HAAS, Senckenberg, Museum, Frankfurt a. Main : Lamellibranches fluviatiles; Dr F.-A. SCHILDER, Biologische Reichsanstalt, Naumburg (Saale) : Cypraeidés; J. PIAGET, Professeur à l'Université de Neuchâtel (Suisse) : Limnées; Mlle E.-J. KOPERBERG, de La Haye : Mollusques; POLINSKY, Sous-Directeur du Musée de Varsovie : Mollusques terrestres ; Carlos DE LA TORRE, Ex-Recteur de l'Université de la Havane : Hélicéens de Cuba.

Matériel. — Les crédits accordés sur la taxe d'apprentissage ont permis de continuer l'aménagement du 3e étage du Laboratoire, en magasins et salle de classement. — Un microscope a été acquis pour les recherches histologiques.

Publications.

L. JOUBIN, Professeur. — Éléments de biologie marine, 1 vol. 358 p. et 172 fig. Gauthier-Villars.

— Faune de la Méditerranée : Coralliaires.

— Sur divers Céphalopodes Octopodes des Croisières du « Dana » dans l'Atlantique *C. R. Acad. Sciences*, août 1928.

— Note sur un Coralliaire du genre *Desmophyllium. Bull. Muséum*, 1928.

Ed. LAMY, Sous-Directeur du Laboratoire. — Les Bucardes de la mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume). *Bull. Muséum*, 1927, p. 517-522.

— Les Huîtres de la République Argentine. *Id.*, 1928, p. 101-104.

— Les Peignes de la mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume). *Id.*, p. 166-172 et 219-220.

— Les Solénidés de la mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume). *Id.*, p. 221-224.

— Sur une coquille de la mer Rouge : *Prasina borbonica* Deshayes. *Id.*, p. 272-277.

— Les Pinnidés de la mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume). *Id.*, p. 352-354.

— Révision des *Chama* vivants du Muséum national d'histoire naturelle de Paris. *Journ. de Conchyl*, LXXXI, 1927, p. 293-383.

— La ponte chez les Gastéropodes Prosobranches. *Id.*, LXXXII, 1928, p. 24-52, 80-126, 161-196.

— La ponte chez les Lamellibranches. *Id.*, p. 197-214.

— Quelques mots sur l'albinisme et le mélanisme chez les Mollusques. *Id.*, p. 127-148.

— Note sur la collection conchyliologique de Tournefort. *Id.*, p. 228-232.

Louis GERMAIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — La Faune malacologique des Hautes Montagnes de l'Afrique Orientale. *Soc. de Biogéographie, Mémoires*, II, 1928, 20 p.

Louis GERMAIN, Sous-Directeur du Laboratoire, — Faune des îles de la Méditerranée. L'archipel Toscan (1e partie). *Commission intern. de la Méditerranée : Rapports et Procès-Verbaux*, III, 1928, p. 160-174.

— La préhistoire orientale et l'œuvre de J. de Morgan. *L'Anthropologie*, XXXVIII, 1928, pp. 317-345.

— Les Hélicidés de la Faune Française. Lyon, Décembre 1928, in-4°, 488 p., 16 pl.

G. RANSON, Assistant. — Le déterminisme des variations de la forme de la coquille chez *Gryphaea angulata* Lmk. *Bull. Soc. Zool. France*, 1928.

BOTANIQUE : ORGANOGRAPHIE ET PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Collections reçues de MM. A. LOUBIÈRE : un lot important de végétaux fossiles des houillères de Carmaux, pris au toit et au mur des couches du siège de la Tronquié; CLAVERY : un bois pétrifié (Colombie).

Travaux de collections au Laboratoire et à la Galerie. — Remaniement et rangement des Odontoptéridées et des Aléthoptéridées. — Classement de la collection Unger.

Accroissement des collections. — Les échantillons qui ont enrichi la collection de Paléobotanique correspondent à deux entrées. Ils proviennent d'envois faits dans le courant de l'année 1927 et ont donné lieu à des publications mentionnées plus loin.

Travailleurs admis au Laboratoire. — MM. E. STOWELL, Professeur à l'Université de Washington; YUDZURU OGURA, Professeur à l'Université Impériale de Tokyo.

Publications.

J. COSTANTIN, Professeur. — Contribution à l'étude biologique de l'Epicea. *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 721, 19 mars 1928.

— Notes de pathologie alpestre. *Ibid.*, t. 186, p. 1776, 25 juin 1928.

— Troisième culture de Pommes de terre montagnardes. *C. R. Acad., Agriculture*, t. XIV, p. 825, 27 juin 1928.

— Comparaison de la production sucrière de Java et Cuba. *Ibid.*, p. 822.

— La station fongique nouvellement créée dans la forêt de Fontainebleau. *C. R. Acad. Sciences*, t. 187, p. 784, 5 novembre 1928.

— Apparition de l'Oreille de Chardon sur le Panicaut maritime (*Eryugium maritimum*) au laboratoire. *Ibid.*, t. 187, p. 860, 12 novembre 1928.

A. LOUBIÈRE, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur la flore houillère du bassin d'Albi. *C. R. Acad. Sciences*, t. 185, p. 75.

— Sur la structure anatomique d'un jeune stipe de Sigillaire cannelée. *Bull. Soc. Bot. France*, LXXV, 5e série, p. 699, 2 Pl.

— Note sur les plantes fossiles du dépôt houiller du Méjanel (Aveyron). *Ibid.*, p. 789.

R. LEMESLE. — Contribution à l'étude structurale de quelques Labiées extra-européennes. *Bull. Soc. Bot France*, LXXV, 5e série, p. 18-25.

— Sur l'existence de faisceaux libéroligneux surnuméraires chez certaines Protéacées. *Ibid.*, p. 504.

R. Lemesle. — Formations subéreuses anormales chez une Labiée, *Hymenocrater. C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 455.

D. Athanassoff. — L'anatomie et la maturation des chaumes d'un pied de Blé colosse de Razrad (*Triticum Turgidum* L.). Thèse de Doctorat d'Université. *Ann. Sc. Nat. Bot.*, 10e série, t. X, 100 p., 14 Pl.

— Les montagnes dans l'Agriculture (cure d'Altitude) *Zemlédélié*, 1928.

— Le groupement des terres chez nous (en Bulgarie). *Stopanski prégled i domakinstvo.* 1928, No 7, p. 119-121.

J. Léandri. — Structure particulière du rhizome d'un *Daphne. Bull. Soc. Bot. France*, LXXV, 5e série, p. 243-248.

— Le liber interne chez les *Daphne. Ibid.*, p. 497-504.

Mlle Friand, Boursière de Doctorat. — A continué ses recherches sur les Seneçons tropicaux.

M. Lebard, Assistant et Mlle Valérie Jaudel, Professeur au Lycée Molière, ont continué leurs travaux sur les mycorhizes des plantes montagnardes.

Botanique : Phanérogamie.

L'activité du Laboratoire s'est maintenue pendant le cours de l'année 1928.

Le fascicule 7 tome V de la *Flore générale de l'Indo-Chine* a été publié et mis en distribution.

Le personnel a déterminé les plantes reçues de l'Indo-Chine, de la Côte occidentale d'Afrique et d'autres pays.

Les doubles reçus par échange d'autres herbiers ont été revus et intercalés dans nos collections.

Collections reçues en 1928. — Le service reçoit tous les ans des collections de plantes de toutes provenances envoyées, soit par des voyageurs naturalistes, soit par des établissements similaires étrangers. Voici le résumé des entrées de 1928.

MM. Poilane : Plantes d'Indo-Chine 8.000; Le Testu : Plantes du Gabon, 4.320 échantillons; Mme Pitard : Herbier de J. Pitard, 2.500; Decary : Plantes de Madagascar, 1.400; Jardin Botanique de New-York : Plantes diverses des États-Unis, 1.400; M. Merrill : Plantes d'Indo-Chine, 1.500; Monod : plantes du Hoggar, 768; Frère Nicolas : Plantes du Mexique, 748; Smithsonian Institution : Plantes de Californie, 735; R.-P. Tisserant : Plantes de l'Oubanghi, 675; Major Berton : plantes de Syrie, 517; Benoist : Plantes du Maroc, 261; MM. Petelot, Delacour, etc., Plantes d'Indo-Chine, 218; Perrier de la Bathie : Plantes de Madagascar, 350; Diverses régions, 250. Total : 23.642 échantillons.

Botanistes étrangers ayant travaillé au Laboratoire. — MM. Hall, de l'Université de Berkeley; Handel-Mazzetti, de Vienne; Irigoyen, de Buenos-Ayres; Lacaita, de Londres; Boris Fedtschenko, de Leningrade; Robinson, du Gray Herbarium; M. et Mme Epling, de Los Angelès; Abbé Rodriguez, de Santa Fé de Bogota; W. Becker, de Berlin; Daeniker, de Zurich; R.-P. Lalonde, de Montréal; Exell, British Museum; Quisumbig, de Manille; J.-P. Kelly, de Pensylvanie; Prof. Record, Yale University; Mac Clure, de Canton; Prof. Yabé, de Tokio; Tanaka, du Japon; Ralph E. Cleland, de Baltimore; Tidestrom, de Washington; Prof. Hauman, de Bruxelles; Prof. Schischkin, de l'Université de Tomsk; Froderstrom, de Stockholm; F. Metcalf, de l'Université de Fou-Tchéou; Gunnar von Frenckell, d'Helsingfors.

Botanistes français ayant travaillé au Laboratoire. — MM. MAIRE, d'Alger; Prof. JUMELLE, de Marseille; J. HADAMARD, du Collège de France; Aug. CHEVALIER, Directeur du Laboratoire d'Agronomie coloniale; HICKEL, Conservateur des Eaux et Forêts; H. PERRIER DE LA BATHIE; R. P. SACLEUX; H. CHERMEZON, de la Faculté de Strasbourg; M[lle] A. CAMUS; MM. MAHEU, de la Faculté de Pharmacie; M. S. BUCHET, de la Faculté des Sciences; Major BERTON; Docteur GUÉTROT; LE TESTU; FRIEDEL, de la Faculté de Nancy; Prof. BECQUEREL, de la Faculté de Poitiers; M[me] ALLORGE, de l'Office national des Matières premières pour la Pharmacie; MM. J. CARDOT; Roger DE VILMORIN; SIMONET; R. P. ANTHUNÈS; M. CHERFILS; R. P. FOURNIER; MM. GAUME; ZABORSKI, Chef technique des plantations du Maroc; DODE.

Établissements, Professeurs, Botanistes ou Élèves ayant reçu des échantillons du service de Botanique :

En prêt : MM. Ct. SAINT-YVES : 238; Prof. SAMUELSON, de Stockholm : 48; Prof. CHRISTENSEN, de Copenhague : 178; Prof. KRANZLIN, de Berlin : 160; Prof. SMITH, d'Edimbourg : 14; Prof. MERRILL, de Berkeley : 164; Prof. DE WILDEMAN, de Bruxelles : 3; Prof. DOP, de Toulouse : 795; Prof. BECKER, de Berlin : 261; Prof. HANDEL-MAZZETTI, de Vienne : 2.610; Prof. BABCOCK, de Berkeley : 3; Prof. FEDDE, de Berlin : 112.

En don : MM. LEMESLE, D[r] ès Sciences : 72; DUBOIS et DEHAY, de la Faculté de Pharmacie : 52; D[r] GUETROT : 60; GAUSSEN, de la Faculté de Toulouse : 17; Prof. MERRILL, de Berkeley : 89; ROYAL GARDEN KEW : 23; Prof. MAXON, de la Smithsonian Institution : 60; M. le Direct. de l'ÉCOLE SAINT-ROCH : 929.

Publications.

H. LECOMTE, Professeur. — Ébénacées nouvelles de l'Indo-Chine, *in* H. Lec. *Not. Syst.*, IV, p. 99.

— Quelques espèces nouvelles du genre *Maba* (Ébénacées) appartenant à la flore de l'Indo-Chine *in* H. Lec. *Not. Syst.*, IV, p. 145.

— C. J. Pitard, correspondant du Muséum. *Bull. Muséum*, 1928, p. 125.

— Deux Sapotacées nouvelles de Madagascar et d'Afrique. *Id.*, p. 355.

F. GAGNEPAIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — *Laportea* et *Pilea* nouveaux d'Indo-Chine. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1928, p. 2-8.

— Trois genres nouveaux d'Urticacées indo-chinoises. *Id.*, 1928, p. 98-102.

— Encore quelques Urticacées nouvelles. *Id.*, 1928, p. 556-7.

— Quelques *Bœhmeria* nouveaux d'Asie orientale, *in* H. Lec., *Not. Syst.*, IV, p. 126-8.

— Quelques *Villebrunea* et *Pellionia* nouveaux d'Indo-Chine. *Id.*, IV, p. 129-131.

— Le genre *Francfleurya* est caduc. A. Chev. *Revue de bot. appl. et d'agr. col.*, 1928, p. 620-3.

— Ulmacées, Cannabinacées, Moracées. *Flore gén. Indo-Chine*, V, fasc. 7, pp. 677-820.

Paul DANGUY, Sous-Directeur du Laboratoire. — Contribution à l'étude des Monimiacées de Madagascar. *Bull. Muséum*, 1928. p. 278.

François PELLEGRIN, Assistant. — *Plantae Le Testuanae novae*, ou Plantes nouvelles récoltées par M. Le Testu dans le Mayombe congolais :

XV. Lauracées, Euphorbiacées (suite). *Bull. Muséum*, 1928, p. 228.

XVI. Euphorbiacées (suite), Urticacées. *Id.*, décembre 1928.

François PELLEGRIN, Assistant. — L'origine botanique de l'Acajou-Bossé d'Afrique. *Bull. Soc. Bot. France*, 1928, p. 478.

— *Utsetela* Pellegrin, genre nouveau d'Urticacées-Artocarpées du Gabon, *Bull. Soc bot. France*, 1928, juillet.

— Monographie pratique sur le Bossé partie botanique. (En collaboration). *Colonies-Sciences*, 1928.

— Monographie pratique sur l'Okoumé id. *Ibid.*

— Nombreuses analyses bibliographiques in *Bull. Soc. bot. France*, 1928.

R. BENOIST, Assistant. — Une nouvelle espèce de *Brunfelsia* (Solanacées) plante magique des Indiens du Haut Amazone. *Bull. Soc. Bot. France*, 1928, p. 294.

— Acanthacées nouvelles asiatiques *Bull. Soc. Bot. France*, 1927, p. 907.

— La forêt et les bois de la Guyane française. *Ann. Soc. linn. de Lyon*, t. 73, p. 18, 1926-1927.

— Descriptions d'espèces nouvelles d'Hyménoptères Mellifères du genre *Heriades*. *Bull. Muséum*, 1928, p. 332.

R. HICKEL et A. CAMUS. — *Castanopsis* nouveaux d'Indo-Chine, *in* H. Lee. *Not. Syst.*, IV, p. 122.

— *Pasania* nouveaux d'Indo-Chine. *Bull. Muséum*, 1928, p. 363.

Mlle A. CAMUS. — (En collaboration avec R. HICKEL). *Castanopsis* nouveaux d'Indo-Chine, *in* Lec. *Not. Syst.*, IV, p. 122.

— Sur la rachéole et le pédicelle des épillets dans le genre *Hordeum*. *Bull. Muséum*, 1928, p. 113.

— Sur quelques graminées de N^lle Calédonie, *Id.*, p. 181.

— *Pasania* nouveaux d'Indo-Chine. (En collaboration avec R. HICKEL). *Id.*, p. 363.

BOTANIQUE : CRYPTOGAMIE.

Collections reçues : MM. CASTELLANOS (Brésil), DISMIER (France), DECARY (Madagascar), GAUME (Bassin de Paris), DEMANGE (Indo-Chine), FELIPPONE (Uruguay), MONOD (Hoggar et Niger), THÉRIOT (Indo-Chine), MAYEUL-GRISOL (Venezuela), PERROT (France), VERDOORN (Ardennes), PÉTELOT (Indo-Chine), LIOU TCHENG NGO (France).

Échantillons communiqués à MM. A.-W. EVANS (New-Haven, U. S. A.), THÉRIOT (Fontaine-la-Mallet), H. SYDOW (Berlin), N. MALTA (Riga), VERDOORN (Utrecht), G. L. ZUNDEL (New-Haven, U. S. A.).

Travailleurs admis au Laboratoire : Mme P. LEMOINE, Mlle M. DUGAS, MM. CHEMIN, DEFLANDRE, JOVET, DISMIER, ERCEGOVIC, FELDMANN, GAUME, HEIM, LAMI, LEFÈVRE, LEFÉBURE, MALENÇON, MAUBLANC, MOREAU, VILHEM.
Visiteurs étrangers : 21.

Publications.

L. MANGIN, Professeur. — Laboratoire maritime du Muséum national d'histoire naturelle à l'arsenal de Saint-Servan. I-Description du Laboratoire. Saint-Servan impr. J. Haize, 1928, 15 p.

L. MANGIN, Professeur. — Sur quelques pêches planctoniques des mers de Chine et du Japon. *Bull. Muséum*,1928, p. 371-380.

— Discours pour la distribution des récompenses à l'Académie d'Agriculture. *C. R. Séances Acad. Agriculture*, 29 février 1928, t. 14, p. 280-290.

— Éloge de Léon Guignard (1852-1928). *C. R. Séances Acad. Agric.*, t. 14, nº 11, p. 371-380.

P. ALLORGE, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur l'amplitude éco-sociologique de quelques espèces atlantiques de Norvège. *Vertfentl. d. Geobot. Inst. Rübel in Zurich*, 4, p. 197-209, Zurich, 1927.

— Remarques sur la flore muscinale des hauts sommets de la Péninsule ibérique, in Contrib. à l'étude du Peuplement des Hautes Montagnes. *Soc. de Biogéographie*, II, 8 p., Paris, 1928.

— Notes sur la flore bryologique de la Péninsule ibérique. I. Muscinées récoltées par M. Roger Heim dans la Chaîne Cantabrique. *Rev. Bryol.*, N. S, t. I, p. 53-58, Paris, 1928.

— II. Muscinées de la province de Léon. *Ibid.*, p. 136-150.

— III. Quelques Muscinées nouvelles pour le Portugal. *Ibid.*, p. 203-204.

— Revision des Travaux parus jusqu'en 1928 sur la flore cryptogamique africaine. II. Algues d'eau douce. *Ann. Crypt. Exot.*, t. I, p. 220-232, Paris, 1928.

— Bryotheca iberica, Deuxième série, Nos 51-100.

— Note préliminaire sur la flore des Algues d'eau douce de la Galice. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. 28, p. 469-476, Madrid, 1928.

— Rapport sur les Algues des eaux thermales de Dax (manuscrit).

— Le *Xanthidium Robinsonianum* Arch. et sa zygospore. *Rev. Algol.*, t. IV (sous presse).

— *Revue Bryologique*, Nouvelle Série, Tome premier, 228 p., 8 pl., Paris, 1928.

P. ALLORGE et R. GAUME. — Les groupements végétaux de la Sologne. *C. R. Session Soc. Bot. Fr.*, 1926, *Bull. Soc. Bot. Fr.*, (sous presse).

P. ALLORGE et G. HAMEL. — *Revue algologique*, tome IV.

P. BIERS. Assistant. — Durieu de Maisonneuve, Directeur des Jardins et Squares de la ville de Bordeaux. *Jardinage*, 1928, nº 119, p. 110-114.

— Deux bryologues inattendus : la correspondance de Jean-Jacques Rousseau avec Lamoignon de Malesherbes. *Revue bryologique*, 1928, N. S., t. I, nº 1, p. 49-52.

— Le souvenir de Paul Hariot. *Annal. Cryptog. exot.*, 1928, t. I, f. 4, p. 383-387.

— Observations sur la biologie d'un Polypore, *P. hispidus* (Bulliard) Fr. recueilli au Muséum. *Bull. Muséum*, 1918, nº 6, p. 469-471.

— Notes sur le développement des Polypores. *C. R. Congrès Soc. savantes en* 1928, Sciences (à l'impression).

Gontran HAMEL, Assistant. — Sur quelques *Porphyra* des mers australes. *Ann. Cryptog. exot.*, p. 51-57, Paris, 1928.

— Révision des Travaux parus jusqu'en 1928 sur la flore cryptogamique africaine. I. Algues marines. *Ann. Cryptog. exot.*, p. 75-90, Paris, 1928.

Gontran Hamel, Assistant. — La répartition géographique des Fucacées et des Laminaires sur les côtes occidentales de la péninsule ibérique. *C. R. Acad. Sc.*, p. 1162, décembre 1928.

— La répartition des Algues à St-Malo et dans la Rance. *Trav. du Labor. marit. de St-Servan*, 27 p., III, St-Servan, 1928.

— Némaliacées, Naccariacées et Bonnemaisoniacées, in Floridées de France. *Revue algologique*, (sous presse).

— Quelques Cladophora des côtes de France. *Revue algologique* (sous presse).

— Les Algues de Vigo. *Revue algologique* (sous presse).

Roger Heim, Préparateur à l'École des Hautes-Études. — Les Champignons des Alpes, *in* Contribution à l'Étude du peuplement des hautes montagnes, 22 p., Lechevalier édr., Paris, 1928.

— Observations préliminaires sur le genre *Inocybe*. *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 1569-1571, 1928.

— N. Patouillard. *Ann. Crypt. exot.*, t. I, fasc. 1, p. 25-36, 1 portrait, 1928.

— A propos d'une note de M. Martin-Sans. *Bull. Soc. botan. France*, t. 75, p. 73-75, 1928.

— Pathologie végétale. *Jardinage*, t. 15-16, 1928.

— Analyses bibliographiques. *Ann. Crypt. exot.*, *Archives de Botanique*, *Bull. Soc. bot. France.*

— Annales de Cryptogamie exotique, t. I, 1928 (avec la collaboration de P. Allorge G. Hamel, R. Potier de la Varde et A. Zahlbruckner).

Roger Heim et G. Malençon. — Champignons du Tonkin recueillis par M. V. Demange. *Ann. Crypt. exot.*, t. I, fasc. 1, p. 58-74, 2 pl. 7 fig., 1928.

N. Patouillard et Roger Heim. — Champignons recueillis par M. Mayeul Grisol dans le haut Orénoque. *Ann. Crypt. exot.*, t. I, fasc. 3, p. 266-278, 2 fig., 1928.

N. Patouillard. — Nouvelle contribution à la flore mycologique de l'Annam et du Laos. (Travaux posthumes réunis par R. Heim, III). *Ann. Crypt. exot.*, t. I, fasc. 1, p. 2-24, une planche, 1928.

— Contribution à l'étude des Champignons de Madagascar. *Mémoires de l'Académie malgache*, t. 9, fasc. VI, 49 pages, 2 planches, 1927, publié en 1928, avec une *Introduction* de R. Decary (travail résumé par R. Heim, in *Ann. Crypt. exot.*, t. I, fasc. 3, p. 300-303, 1928).

Mme P. Lemoine. — Corallinacées fossiles de Catalogne et de Valence recueillies par M. l'abbé Bataller. *Bull. Inst. Catal. Hist. Nat.*, 2e série; VIII, no 5-6, Maig-Juny 1928, p. 92-107, 20 fig. Lerida, 1928.

— Un nouveau genre de Mélobésiées : *Mesophyllum*. *Bull. Soc. Bot. France* (5), IV, 1928, p. 251-154, 23 Mars 1928.

R. Gaume. — Le *Brachythecium plumosum* dans la forêt de Rambouillet. *Rev. Bryol.*, N. S., t. I, p. 231-134, Paris, 1928.

G. Dismier. — Flore des Sphaignes de France. *Arch. de Bot.*, t. I, mém., no 1, 64 p., 39 fig., Caen, 1928.

— Les Muscinées du Vivarais. *Rev. Bryol.*, N. S., t. I, p. 13-25, Paris, 1928.

G. Dismier. — Note sur la répartition en France du *Phascum mitraeforme* (Limpr.) Warnst. *Ibid.*, p. 130-131.

— Le *Bryum uliginosum*. Br. eur. aux environs de Paris. *Ibid.*, p. 201-202.

— Bryotheca gallica, N°s 226-250, Paris, 1928.

Mlle M. Dugas. — Contribution à l'étude du genre *Plagiochila* Dum. Thèse Fac. Sc. Paris et *Ann. Sc. Nat.*, 1928.

I. Theriot. — Musci novi africani. 2e Note. *Bull. Muséum*, 1928, p. 115-118, 3 fig.

P. Fremy. — Myxophycées récoltés aux Iles Chausey au cours de l'excursion du Laboratoire maritime de Saint-Servan du 25 Août 1926. *Bull. Muséum*, 1928, p. 381-390, 19 fig.

G. Deflandre. — Algues d'eau douce du Venezuela (Flagellées et Chlorophycées) récoltées par la Mission M. Grisol. *Rev. Algol.*, t. III, p. 211-241, 179 fig., 1926-1928.

Culture.

Collections reçues : 2560 espèces de graines; 997 espèces de plantes vivantes.

Collections données : Le Service de la Culture est en relation d'échange avec 590 jardins botaniques de France, des colonies et de l'étranger, ainsi qu'avec 150 personnes s'occupant de botanique et de ses applications.

En 1928, il a été distribué à titre d'échange : 14600 sachets de graines; 944 espèces en boutures ou greffons; 5389 échantillons d'études aux autres services du Muséum, aux Universités, Instituts et autres Établissements publics et aux chercheurs; 8277 plantes d'ornement aux Établissements de bienfaisance, Crèches, Centres de mutilés, etc.

L'étiquetage des plantes de plein air a été continué.

Travaux divers : A. Guillaumin, Sous-Directeur du Laboratoire. — Continuation de la révision des plantes ligneuses du *Fruticetum*, détermination et vérification d'une partie des plantes ayant fleuri dans les serres. Recherche de restes végétaux dans les produits des fouilles de Qatna (Syrie).

R. Franquet, Assistant. — Détermination et vérification des plantes cultivées à l'École de botanique. — Greffage de diverses plantes herbacées et ligneuses en vue de l'étude physiologique et pratique de la greffe. — Essais d'hybridations et recherches génétiques (en collaboration avec M. Guinet).

Jardin de Jussieu : Domaine de Gally-Chèvreloup : reçu 2400 espèces de graines et plantes.

De nombreux renseignements ont été fournis aux personnes qui se sont adressées au Laboratoire. La mise en ordre et le classement de l'Herbier des plantes cultivées ont été continués par MM. Souny, jardinier permanent et Caudal, garçon de laboratoire.

Publications.

D. Bois, Professeur. — *Index seminum in hortis Musei parisiensis anno* 1927 *collectorum*, janvier 1928.

— Sur deux plantes alimentaires peu connues de Madagascar. *Bull Muséum*, 1928, p. 357.

D. BOIS, Professeur. — Préface de l'ouvrage de Léon DIGUET, *Les Cactacées utiles du Mexique.*

— *Les plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les âges*, vol. II. *Les Phanérogames fruitières.* 1 vol. grand in-8° de 637 p. avec 261 fig.

— Floraisons observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1928. *Bull. Muséum*, 1928, p. 458.

— *Index seminum in hortis Musei parisiensis anno* 1928 *collectorum*, 20 décembre 1928.

A. GUILLAUMIN, Sous-Directeur du Laboratoire. — Matériaux pour la Flore de la Nouvelle-Calédonie : XXVI Euphorbiacées. *Archives de Bot.*, II, Mémoire 3, p. 1-48.

— Les Cactacées, principales espèces. *Rev. Hort.*, nouv. sér., XXI, p. 18-21, 61-64, 99-100, 176-178, 232-234, 302-304, figures, 1928.

— Aloe × spinosissima. *Rev. Hort.*, nouv. sér., XXI, p. 254-5 fig., 1928.

— Plantes nouvelles ou critiques des serres du Muséum. *Bull. Muséum*, 1928, pp. 281-283, 359-362, 4.

— L'origine de la culture du Café à la Réunion. *Rev. Hist. nat. appl.* 1re *partie*, p. 181-184, 1928.

— La Mangrove malgache et ses produits. *Agron. col.*, XVII, p. 189-202, 1928.

— Mise au point et publication du volume posthume de L. DIGUET : Les Cactacées utiles du Mexique, 1 vol., 552 p., 136 fig. et 1 portrait.

R. FRANQUET, Assistant. — Une nouvelle plante à maltose, *Schizopepon Fargesii*, Gagnepain (H. COLIN et FRANQUET). *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 890, 1928.

— La genèse de l'amidon dans le haricot (H. COLIN et FRANQUET). *C. R. Acad. Sciences* t. 187, p. 309, 1928.

— A propos des tubercules aériens du Topinambour. *Bull. Soc. nat. Horticult. France*, 5e série, I, p. 74, 1928.

M. ROUYER, Chef de carré. — Compte rendu du concours de visites de jardins organisé par la Société d'Horticulture et d'aviculture de Neuilly-Plaisance. *Bull. Soc. nat. Hort. France*, 5e série, I, p. 466, 1928.

G. GUINET, Jardinier permanent. — Chronique horticole : La taille des arbustes d'ornement; Le travail du sol en Horticulture; Variétés fruitières à cultiver au Verger; Culture des plantes médicinales : La Belladone; Les arbustes d'ornement à fleurs odorantes; *Pelargonium* et *Geranium;* Plantes vivaces pour bordures; Les procédés de croisement employés en Horticulture. *L'Echo du Sol.*

PALÉONTOLOGIE.

Collections reçues. — Environ 350 échantillons correspondant à 12 entrées. A signaler particulièrement : de l'American Museum of Natural History, une tête osseuse de *Protoceratops* du Crétacé de Mongolie; de M. ANDERSON, des Vertébrés du Pléistocène de Chou-Kou-Tien (Chine); un squelette complet d'*Hybodus* avec empreinte de la peau, acquis sur les fonds du legs Serres.

Travaux de Laboratoire et dans la Galerie. — En dehors des travaux courants nécessités par l'entretien de la galerie, le personnel du laboratoire et de l'atelier de mou-

lage a procédé à la mise en état des collections reçues, à la restauration d'un squelette de *Geosaurus*, au montage d'un squelette d'Hémione du Pléistocène de Chine.

Travailleurs admis au Laboratoire : Parmi les Français : l'Abbé P. TEILHARD DE CHARDIN; M. PIVETEAU, Attaché au Muséum; Mlle BASSE, Boursière du Muséum; MM. VAUFREY, Attaché à l'Institut de Paléontologie humaine; ARAMBOURG, Ingénieur-agronome à Alger; BARRABÉ, Agrégé-Préparateur à l'École normale supérieure; Mlle BOISSE DE BLACK; MM. CANU; COLLIGNON, Capitaine d'État-Major; CHABANAUD, Préparateur à l'École des Hautes-Études; CORROY, Assistant à la Faculté des Sciences de Nancy; DUTERTRE, Assistant à la Faculté des Sciences de Lille; HERPIN, Dentiste; JODOT, Chef des travaux de Géologie générale à l'École nationale supérieure des Mines; LECOINTRE, docteur ès Sciences; NEUVILLE, Sous-Directeur de Laboratoire au Muséum; PATTE, Chargé de cours à la Faculté des Sciences de Poitiers; Mlle PÉQUART; MM. PETIT, Assistant au Muséum; RAGUIN, Professeur à l'École nationale supérieure des Mines; Mme VAILLANT-COUTURIER, Docteur ès Lettres; MM. VALLOIS, Professeur à la Faculté de Médecine de Toulouse; VAYSON, Ingénieur des Mines; VIGNON, Docteur ès Sciences.

Parmi les Étrangers : MM. C. FRICK, de New-York; F. GOMEZ, Docteur ès Sciences, Madrid; HAUGTHON, Directeur du Musée du Cap; HORWOOD, Assistant au British Museum; KELLER, Licencié ès Sciences; Mlle KOPERBERG, de l'Université de Leyde; MM. LAMBRECHT-KALMAN; MAJER, Adjoint à l'Université de Budapest; T. NAGAO, de l'Université impériale de Sendaï; Y. OZAWA, de l'Université impériale de Tokio; PETRONIEVICS, Professeur à l'Université de Belgrade; SAMOÏLOVITCH, Directeur de l'Institut pour l'exploration du Nord, Leningrad; R. P. SEMANATE; SCHWARZ, du Musée géologique de Berlin.

Principales publications.

Marcellin BOULE, Professeur. — *Annales de Paléontologie*, t. XVII, 1928.

— *L'Anthropologie*, en collaboration avec le Dr VERNEAU, T. XXXVIII, 1928.

— Le Paléolithique de la Chine (en collaboration avec MM. H. BREUIL, E. LICENT, P. TEILHARD), 1 vol., in-4°, 138 p., 53 fig. dans le texte, 30 planches hors-texte. *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire, 4, 1928.

Jean COTTREAU, Sous-Directeur du Laboratoire. — Gorgonidé fossile nouveau dans le Cénomanien au cap de la Hève (Seine-Inférieure). *Bull. Soc. géolog. France*, t. XXVII, 1928, 2 p., 1 pl.

— Le *Metaxytherium Cuvieri* du Golfe de la Loire. *Annales de Paléontologie*, t. XVII, 1928, 19 p., 4 fig. dans le texte, 2 pl.

— Types du Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle de d'Orbigny (collaboration aux), *Annales de Paléontologie*, t. XVII, 1928, 32 p., 5 pl.

Pierre TEILHARD DE CHARDIN. — Le Paléolithique de la Chine (en collaboration avec MM. M. BOULE, H. BREUIL, E. LICENT), 1 vol. in-4°, 138 p., 53 fig. dans le texte, 30 pl. *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire 4, 1928.

Jean PIVETEAU. — Étude sur quelques Amphibiens et Reptiles fossiles (Deuxième mémoire). *Annales de Paléontologie*, t. XVII, 1928, 28 p., 2 pl.

— A propos de Glozel. *Revue de Paris*, 15 mai 1928, 23 p.

— Révision de la feuille de Meaux. *C. R. des collaborateurs du Service de la Carte géologique de France*, 1928, 7 p.

Éliane Basse. — Sur quelques Invertébrés fossiles crétacés du S. O. de Madagascar. *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 452, 13 février 1928.

— Sur quelques faunes d'Ammonites du S. O. de Madagascar. *Bull. Soc. géolog. France*, t. XXVII, 5 p.

— Sur un curieux échantillon d'Ammonite. *Ibid.*, t. XXVII, 4 p., 3 fig. et 1 pl.

— Quelques Invertébrés crétacés de la Cordillère andine. *C. R. sommaires Soc. géologique France*, 1928.

— Sur quelques fossiles des terrains secondaires de l'Ambongo (N. O. de Madagascar). *Bull. Muséum*, 1928, 7 p., 7 fig.

Raymond Vaufrey. — Le Paléolithique italien, 1 vol. in-4°, 196 p., 54 fig. dans le texte, 7 pl. *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire 3, 1928.

— Sur l'*Aprotodon Smith-Woodwardi* Forster Cooper et la Phylogénie des Hippopotames. *Bull. Soc. géolog. France*, t. XXVIII, 14 p., 2 fig., 1928.

Ida Vaillant-Couturier-Treat et Paul Vaillant-Couturier. — La grotte azilienne du « Trou violet » à Montardit (Ariège). *L'Anthropologie*, t. XXXVIII, 1928, 26 p., 16 fig.

Géologie.

Rangement des collections. — Exposition dans la galerie de Géologie des collections relatives au Néogène de France suivant les subdivisions ci-après : 1° *Touraine*, étage Vindobonien ; 2° *Aquitaine*, a) Environs de Bordeaux : étages Aquitanien et Burdigalien; sous-étage Helvétien; b) Environs de Dax : étages Aquitanien et Burdigalien; sous-étage Helvétien; 3° *Languedoc* et *Roussillon* : étages Aquitanien, Burdigalien et Plaisancien; 4° *Bassin du Rhône* et *Corse* : étages Aquitanien, Burdigalien; sous-étage Helvétien; étage Plaisancien.

Exposition d'une collection coloniale portant sur les principales colonies françaises.

Collections reçues : Appareils ayant servi aux expériences de M. Émile Belot.

Travailleurs admis au Laboratoire : MM. Ramond, Sous-Directeur honoraire de Laboratoire; L. Glangeaud, Assistant à la Faculté des Sciences de Bordeaux; R. Soyer; R. Le Coarer; P. Lamare; Yan-Kieh; L. et J. Morellet; R. Charpiat; Le Villain; G. Lecointre, Docteur ès Sciences; E. Patte, chargé de Cours à la Faculté des Sciences de Poitiers; J. Lacoste, Préparateur au Laboratoire Colonial de l'École des Hautes-Études ; V. Babet.

Publications.

Paul Lemoine, Professeur. — Sur la répartition géographique de *Cylindrotheuthis*. *C. R. som. Soc. de Biogéographie*, p. 46-48, 1928.

— Les puits artésiens de la région de Creil. *Bull. Muséum*, p. 284-294, 1928.

— Volcans et tremblements de terre. 1 vol. in-8, 184 p., 23 pl., 33 fig., Paris, Hachette, 1928.

René Abrard, Sous-Directeur du Laboratoire. — Remarques sur les syénites de Souk-el-Arba du R'arb. *C. R. som. S. G. F.*, p. 45, 1928.

— A propos de *Nummulites Brongniarti* d'Arch. et Haime et de *Nummulites intermedius* d'Arch. *Ibid.*, p. 46-47, 1928.

René ABRARD, Sous-Directeur du Laboratoire. — Observations sur le Nummulitique du Maroc. *Ibid.*, p. 58, 1928.

— Sur les ophites du R'arb (Maroc). *Ibid.*, p. 65, 1928.

— Faciès et associations paléontologiques. *Arch. Muséum Hist. Nat.*, 6e série, t. II, p. 81-109, 1927.

— Étude comparative de *Nummulites gizehensis* Forskal et de *Nummulites javanus* Verbeek. *C. R. som. S. G. F.*, p. 89-91, 1928.

— L'Éocène du Cheringoma (Mozambique). *Ibid.*, p. 91-92, 1928.

— Les associations paléontologiques. *C. R. som. Soc. de Biogéographie*, p. 30-31, 1928.

— Les migrations des Nummulites vers le bassin anglo-franco-belge. *Ibid.*, p. 31-33.

— Sur la tectonique de la région prérifaine (Maroc). *C. R. som. S. G. F.*, p. 127-129, 1928.

— Les Nummulites operculiformes, stades primitifs et de dégénérescence. *Bull. Muséum*, p. 183-184, 1928.

— Position stratigraphique du sable inférieur de Thionville-sur-Obton. *Ibid.*, p. 231-232, 1928.

— Les Foraminifères dans le Bartonien du bassin de Paris. *Ibid.*, p. 233, 1928.

— Extension géographique et stratigraphique de *Velates Schmiedelianus* Chemnitz. *A. F. A. S.*, Congrès de Constantine, p. 564-566 (1927), 1928.

— Sur la répartition géographique des *Belemnitella*. *C. R. som. Soc. Biogéographie*, p. 48, 1928.

— L'évolution de la spire et des loges dans le rameau *Nummulites bolcensis — Murchisoni — irregularis — distans — millecaput*. *Bull. Muséum*, p. 295-297, 1928.

— Étude de la double faille de la Marne et des régions voisines. (En collaboration avec G. CORROY). *Bull. Serv. Carte Géol. France*, t. XXX, n° 165, p. 479-502, 2 fig., 9 coupes (1927) 1928.

G. RAMOND, Sous-Directeur honoraire de Laboratoire. — STANISLAS MEUNIER (Présentation de la « Notice » sur). *Bull. Muséum*, 1928, p. 302.

— Observations au sujet d'une communication de M. LABUSSIÈRE sur : « La meilleure méthode d'Urbanisme à appliquer à Paris ». *Technique sanitaire*, t. XXIII, année 1928, p. 81, 93 et 115.

— Observations au sujet d'une communication de M. MONSARRAT sur : « Les moyens dont on dispose pour réaliser des opérations d'Urbanisme ». *Idem*, p. 44.

— Observations au sujet d'une communication de M. C. BECCAT sur : « L'Assainissement des terrains par pompage. *Idem.*, p. 67 et 128.

— Présentation d'un Mémoire de M. Edmond HUE, intitulé « Contribution à l'Étude du Quaternaire : Plage surélevée de Luc-sur-Mer (Calvados) ». *Bull. Soc. Géol. France*, Séance du 17 Décembre 1928 (*C. R. sommaire*), p. 278.

— Présentation d'une Note de M. Paul COMBES, intitulée : « Le Chronomètre stratigraphique de Saint-Nazaire-Penhoët et l'âge de Glozel. *C. R. Acad. Sciences*, t. 185, p. 1601. *Soc. Préhistorique française;* Séance du 25 décembre 1928.

— Articles analytiques (Sujets divers) publiés dans la *Revue de Géologie et sc. connexes*, t. VIII et IX (1927-1928), in-8°, Liége (Belgique).

J. Lacoste, Préparateur au Laboratoire colonial de l'École des Hautes-Études. — Remarques stratigraphiques et paléontologiques sur l'horizon supérieur du minerai de fer lorrain. *Bull. Muséum*, p. 119-120, 1928.

V. Babet. — Contribution à l'étude géologique de l'Afrique Équatoriale française. — Sur la constitution de la région de la boucle du Niari et des environs de Loudima (Circonscription du chemin de fer). *C. R. som. S. G. F.*, p. 250-252, 1928.

L. et J. Morellet. — Découverte de fossiles dans le calcaire de Champigny. *C. R. som. S. G. F.*, p. 252, 1928.

Minéralogie.

Collections reçues : Les acquisitions de la collection de Minéralogie consistent presque exclusivement en dons. 267 échantillons ont été placés dans la galerie. Au nombre des principaux donateurs nous signalerons : M. le Gouverneur général Antonetti; MM. Babet, Barthoux, Battini, Beder, Besairie, Bourdariat et Nevière, Mlle Brière, MM. Brusque, Buttgenbach, Cie Lyonnaise de Madagascar, Decary, Dimitrievitch, Dreyfus, J. Drugmann, J. Fallou, J. Faye, J. Huré, Jambon, A. Lacroix, H. Longchambon, Munier-Serand, R. Palumbo, Perrier de la Bathie, de Pritzbruer, Rivera Plaza (École des Mines de Lima, Pérou), de Raw, Rossi, E.-S. Simpson, Teilhard de Chardin, colonel Vésignié, Wong.

En outre des échanges ont été effectués avec le Royal Ontario Museum (Canada) et le Musée de l'Institut des Mines de Leningrad (M. V. Tchernych).

Organisation des collections. — L'organisation de la collection générale de minerais métalliques dans la vitrine centrale de la galerie a été terminée. Nous devons une gratitude toute particulière aux Sociétés minières suivantes :

Société Minerais et Métaux, Société Minières et Métallurgique de Peñarroya, Société française des mines du Maroc, Société minière des Rehamna, Société des mines du Cheltala, Société minière et métallurgique de Pertusola, Société des mines de Gennamari et Ingurtosu, Société des Mines de Malfidano, Société française des mines de Bor (Serbie), Société des mines d'Argent de la Caunette (Aude), qui nous ont fait don de nombreux échantillons massifs caractéristiques des gisements qu'elles exploitent.

Travailleurs admis au laboratoire. — Parmi les Français : MM. E. Adam, Ingénieur civil des Mines; Arsandaux, Professeur à l'École de physique et de chimie; V. Babet, Géologue du gouvernement de l'A. O. F.; L. Blériot; J. Barthoux, Chef de la Mission française en Afghanistan; Bourret, Professeur à l'École supérieure d'Hanoï; Cottreau; Dagnan; Dropsy; Franc de Ferrière; Fromaget, Géologue au Service de la Carte géologique d'Indo-Chine; H. Hubert, Professeur à l'École coloniale; Jéquier, Ingénieur civil des mines; Julian; E. Marie; E. Patte, Professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers; Roubault; Aubert de la Rüe; Rasamoel; A. Seyrig; Commandant Spiess.

Parmi les Étrangers : MM. V. Agafonoff, ancien Professeur à l'Université de Tauride; Pedro de Castro Barea, Professeur à l'Université de Séville; W. A.-K. Christie, Chimiste au Geol-Survey de l'Inde; Riccardo Lleras Codazzi, Directeur du Musée de Bogota (Colombie); R.-D. Crommelin; M.-E. Denaeyer, Professeur à l'Université de Bruxelles; Gambarian; Mme Jérémine; MM. Karpinsky; Li-Shi-Lin; S. Pavlovitchi; G. Rivera Plaza, Professeur à l'École des ingénieurs de Lima (Pérou); Sujkowski; Yang Kieh; Zvorykine.

M. J. Orcel, Assistant, a reçu de l'Académie des Sciences le prix V. Raulin, pour son travail sur les chlorites.

Publications.

A. Lacroix, Professeur. — La composition des laves basaltiques de l'Indo-Chine. *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, 1928, p. 985.

— Sur une nouvelle région de roches intrusives néphéliniques à Madagascar. *Ibid.* p. 1457.

— Les pegmatitoïdes des roches volcaniques à faciès basaltique. *Ibid.*, t. 187, 1928, p. 321.

— Nouvelles observations sur les laves des Iles Marquises et de l'Ile Tubai (Polynésie australe). *Ibid.*, p. 365 et 397.

— Sur la genèse de la jadéite en Birmanie. *Ibid.*, p. 489.

— Sur la constitution des laves de l'île Mehetia. *Ibid.*, p. 857.

— Notice historique sur le troisième fauteuil de la Section de Minéralogie, séance publique annuelle de l'Académie des Sciences du 17 décembre 1928.

— Du Congrès Pan Pacifique à l'Indo-Chine, Académie des Sciences coloniales, 1927.

— La météorite de Vouillé, *C. R. Congrès Sociétés savantes, Poiters*, 1926, p. 247-249.

— Adrien Braly (1864-1927). *Bull. Soc. franç. Miner.*, t. 50, 1927, p. 46-463.

— A. de Gramont (1861-1923). *Ibid.*, p. 492-500.

— La syénite néphélinifère du haut Tonkin et le gneiss qui en dérive, Fennia 50.

— La composition minéralogique et chimique des roches éruptives et particulièrement des laves mésozoïques et plus récentes de la Chine orientale. *Bull. of the Geol. Society of China*, vol. VII, n° 1, 1928, p. 13-59.

P. Gaubert, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur la structure des cristaux de heulandite. *C. R. Acad. Sciences*, t. 187, 1928, p. 829.

— Action de la chaleur et de la perte d'eau sur les propriétés optiques de la heulandite, *Ibid.*, p. 1057.

— Propriétés optiques de quelques minéraux artificiels. *Bull. Soc. fr. Minéralogie*, tome L, p. 504.

— Sur un cristal de pyrite, maclé suivant la loi des spinelles. *Ibid.*, t. LI, p. 211.

— Sur les édifices hélicoïdaux. *Festschrift* Victor Goldschmidt, p. 98, pl. III-IV, Heidelberg, 1928.

P. Gaubert et P. Nicolardot. — Produits cristallisés formés dans un verre barytique. *Bull. Soc. fr. Minér.*, tome LI (sous presse).

J. Orcel, Assistant. — Étude microscopique de quelques minerais métalliques du Pérou. (En collaboration avec M. Gil Rivera Plaza). *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, 1928, p. 769.

— Remarques sur la mesure du pouvoir réflecteur des minéraux opaques et des minéraux transparents très réfringents. *Ibid.*, t. 187, 1928, p. 1055.

— Sur les caractères microscopiques des oxydes de manganèse et des manganites naturels (En collaboration avec M. St. Pavlovitch). *Ibid.*, t. 187, 1928, p. 1295.

J. Orcel, Assistant. — Notes sur les caractères microscopiques des minéraux opaques principalement en lumière polarisée (1re note), boulangérite, jamesonite, berthiérite, cubanite, livingstonite, chalcostibite, enargite-luzonite, famatinite, sulvanite, lautite, arseniures de nickel et de cobalt, 3 pl. hors texte. *Bull. Soc. franç. Min.*, t. LI, 1928, p. 197-210.

— Étude microscopique de quelques minerais métalliques du Pérou (En collaboration avec M. Gil Rivera Plaza), *Bull. Soc. franç. Min.*, t. LI, 1928, p. 213-246, 13 pl. hors texte.

— Les méthodes d'examen microscopique des minerais métalliques. *Bull. Soc. d'Encour. pour l'Industrie nation.*, juin 1928, p. 503-527, 9 fig.

— Les ressources minérales de l'Afrique. *Information industrielle et commerciale.*.

— Collaboration à la *Bibliographie des Sciences géologiques* publiée par la Société géologique de France.

— Revue des espèces minérales nouvelles et comptes rendus de publications étrangères. *Bull. Soc. franç. Min.*, t. LI, p. 176 (parsettensite, errite, tinzénite, sursassite, vonsenite, ammoniojarosite, rossite, métarossite).

V. Agafonoff. — Les types des sols de France : *Annales de la Science agronomique*, avril-mai 1928, p. 97-120 (1 carte).

— Les sols-types du globe terrestre et leur répartition en zones. *Bull. de la Soc. d'Encour. pour l'Industrie nationale*, juil.-août-sept. 1928, p. 585-602, 5 fig.

— Sur quelques sols rouges de Cochinchine. *C. R. Acad. Sciences*, t. 187, 1928, p. 428-431.

M.-E. Denaeyer. — Sur les caractères lithologiques des roches intrusives du Massif Central saharien. (Mission Jacques Bourcart, 1922-1923). (En collaboration avec J. Bourcart). *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, 1928, p. 155-157.

— État actuel des Études minéralogiques et lithologiques au Congo belge. *Revue de l'Université de Bruxelles*, n° 3, février-mars-avril 1928.

— La géochimie et les « enveloppes thermodynamiques » du Globe terrestre. (Leçon d'introduction au cours de Minéralogie et de Lithologie). *Revue de l'Université de Bruxelles*, année 1927-1928, n° 3, p. 296-314.

Physique végétale.

Travailleurs admis au Laboratoire : MM. A. Seidell, de l'Hygienic Laboratory, Washington; Goslino, Directeur de l'Institut de Chimie de Montevideo; B. Suarez, Professeur de Chimie à Montevideo; J. Rabaté; P. Miscopein; A. de Cugnac; R. Miquel; Mlles S. Grillon; M. Olive; S. Clément; S. Bourdouil; Mme S. Doulougea, de Bucarest.

Publications.

M. Bridel, Professeur. — Sur le primevéroside de l'acide salicylique. (En collaboration avec P. Picard). *C. R. Acad. Sciences*, 1928, 186, p. 98 et *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1928, 10, p. 381.

— Recherches sur la percolation. Sur la rapidité de la dissolution des principes immédiats au cours de la percolation. I. Tourteau d'amande amère (en collaboration avec Mlle M. Desmarest). *Jour. Pharm. Chim.*, 1928, 8e série, 7, p. 153 et 201.

M. Bridel, Professeur. — Recherches sur la percolation. Sur la rapidité de la dissolution des principes immédiats au cours de la percolation. II. Tourteau de coton. (En collaboration avec Mlle M. Desmarest). *Journ. Pharm. Chim.*, 1928, 8e série, 7, p. 433.

— Sur l'emploi du procédé de percolation rapide pour l'extraction du raffinose du tourteau de coton. (En collaboration avec Mlle M. Desmarest). *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1928, 10, p. 510.

— Sur un nouveau procédé de percolation. *Bull. Acad. Méd.*, 1928, 3e série, 99, p. 452.

— Sur la conservation des propriétés de l'émulsine des amandes. (En collaboration avec Mlle M. Desmarest). *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1928, 10, p. 1050.

— Sur les propriétés d'une émulsine préparée depuis 23 ans. (En collaboration avec Mlle M. Desmarest). *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1928, 10, p. 1056.

— Sur l'améliaroside, nouveau glucoside de l'écorce de l'*Amelanchier vulgaris* Mœnch (En collaboration avec C. Charaux et J. Rabaté). *C. R. Acad. Sciences*, 1928, 187, p. 56; *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1928, 10, p. 1111.

— Le glucoside à salicylate de méthyle du *Gaultheria procumbens L.* est le monotropitoside. (En collaboration avec Mlle S. Grillon). *C. R. Acad. Sciences*, 1928, 187, p. 609.

— Sur un procédé permettant d'extraire du tourteau d'amande amère l'amygdaloside (amygdaline) et l'émulsine. (En collaboration avec Mlle M. Desmarest). *Bull. Soc. Chim. biol.*, 1928, 10, p. 372.

Physique appliquée aux Sciences naturelles.

Travaux du Laboratoire : Le Professeur, M. Jean Becquerel, a poursuivi pendant l'année 1928 ses recherches sur divers phénomènes optiques et magnéto-optiques présentés par quelques minéraux et quelques préparations contenant des terres rares (cerium, praséodyme, néodyme, erbium, dysprosium).

Le choix de ces substances est motivé par le fait qu'elles sont magnétiques, et que certains effets magnéto-optiques, que M. Becquerel a découverts il y a plus de vingt ans, donnent une méthode nouvelle et féconde pour l'étude des propriétés magnétiques et la recherche du mécanisme de l'aimantation.

Les expériences à la température ordinaire ou à la température de l'azote liquide ont été faites au Muséum, avec l'aide de M. Matout, Sous-Directeur. Mais des températures beaucoup plus basses étant indispensables pour l'étude des propriétés magnétiques, M. Becquerel a dû, comme les années précédentes, demander une mission pour travailler au laboratoire cryogénique de l'Université de Leyde, où, grâce à l'hélium liquide, on peut obtenir des températures allant jusqu'à 1°,33 abs. (— 271°,67 centigr.).

M. Becquerel avait établi précédemment que la polarisation rotatoire magnétique (découverte en 1845 par Faraday) n'a pas une cause unique. Contrairement à ce qu'on croyait, l'effet Faraday a deux origines absolument distinctes : l'une est liée au diamagnétisme (phénomène absolument général dans toute matière); l'autre a une origine paramagnétique et se superpose à l'effet diamagnétique dans les corps magnétiques. Aux très basses températures, l'effet paramagnétique devient colossal, tandis que l'effet diamagnétique reste très petit.

Les dernières recherches ont été particulièrement fécondes : elles ont montré qu'à une température suffisamment basse, la rotation paramagnétique du plan

de polarisation de la lumière cesse d'être proportionnelle au champ magnétique. Dans un cristal uniaxe, et suivant l'axe optique, la loi obtenue est la suivante :

$$\rho = \rho_\infty \times \text{tangente hyperbolique} \left(\frac{\mu H}{RT}\right).$$

ρ_∞ *rotation à saturation* (asymptote). H champ magnétique, T température absolue, R constante des gaz; μ est un moment magnétique qui, pour les minéraux contenant du cerium, a été trouvé égal au magnéton de Bohr. Ce dernier résultat est une éclatante confirmation des idées théoriques qui avaient conduit Bohr à prévoir l'existence de cette unité naturelle de moment magnétique.

La loi obtenue est d'une grande importance : elle constitue la loi fondamentale, jusqu'alors inconnue, de l'aimantation d'un cristal. On peut en déduire que l'aimantation résulte du « retournement » d'un axe magnétique sous l'influence du champ; elle indique ainsi la voie dans laquelle on doit chercher le mécanisme de l'aimantation.

Ce résultat soulève les questions suivantes : s'agit-il du renversement du sens du mouvement orbital d'un électron? s'agit-il du simple retournement d'un électron, qui possédant un mouvement de rotation sur lui-même, est un petit aimant? s'agit-il enfin du retournement de l'atome (ou ion) tout entier?

Les expériences actuellement en projet, permettront, il faut l'espérer, d'élucider ces questions et de préciser l'origine du magnétisme.

D'autres expériences ont été effectuées, non plus avec des cristaux, mais avec des verres (solutions solides) contenant des terres rares. L'examen des résultats n'est pas achevé et la loi du phénomène n'est pas encore établie. On peut affirmer cependant qu'à la température de 1°,33 abs. on obtient avec le dysprosium une fraction de saturation dépassant 0,99 : c'est dire que la *saturation paramagnétique* est pratiquement réalisée, ce qu'on croyait impossible d'après les idées admises jusqu'à présent.

Jean Becquerel et W.-J. de Haas. — Décomposition de l'effet Faraday en deux phénomènes d'origines différentes. *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 1720, 18 juin 1928.

Jean Becquerel. — Existence, pour un cristal uniaxe, de deux pouvoirs rotatoires magnétiques différents suivant l'axe et suivant une normale à l'axe. *C. R. Acad. Sciences*, t. 187, p. 215, 23 juillet 1928.

Deux Notes ont été présentées par M. Pierre Weiss à l'Académie des Sciences. Deux mémoires ont été présentés à la séance de juin de l'Académie des Sciences hollandaise. Ces mémoires paraîtront prochainement dans le *Journal de Physique*. D'autres mémoires sont en préparation.

M. Jacques Rossignol, ancien élève de l'École Normale, agrégé de l'Université, Professeur au lycée d'Amiens, a travaillé au laboratoire.

1° M. Rossignol a continué ses recherches sur l'influence, étudiée au moyen des rayons X, du champ électrique sur les réseaux cristallins. Aucun résultat n'ayant été obtenu avec des lames de quartz de 0,1 millim. d'épaisseur et un champ de 600.000 $\frac{\text{volts}}{\text{cm}}$, il a eu recours à des lames de mica de quelques microns d'épaisseur; ces lames peuvent supporter des champs considérables. Malheureusement on ne peut éviter une déformation de la lame mince, et M. Rossignol a dû se contenter de rechercher une variation possible de l'intensité réfléchie des rayons X. Une telle variation n'a pu être mise en évidence et de nouvelles recherches sur ce point capital seront entreprises aussitôt que possible.

2° M. Rossignol a étudié la propagation des ondes courtes électromagnétiques de l'ordre du mètre dans les liquides. C'est une reprise au moyen d'ondes entretenues de 1m,30 de longueur d'onde, d'expériences faites par Drude en 1896.

Les résultats obtenus confirment, dans des conditions bien meilleures, ceux du

physicien allemand. Le pouvoir diélectrique de l'eau pure ou d'une dissolution saline assez peu concentrée pour que l'absorption soit faible, a été trouvé voisin de 80,

M. Matout, Sous-Directeur du Laboratoire, expérimentateur d'une rare habileté, et capable de suppléer par son ingéniosité au manque de ressources matérielles, a trouvé le procédé permettant de préparer les verres aux terres rares, absolument homogènes, qui ont permis de réaliser les expériences dont il a été question plus haut, et il les a préparés lui-même au Laboratoire, alors qu'aucun constructeur ne voulait se charger de ce travail.

Chimie appliquée aux corps organiques.

Travailleurs admis au Laboratoire : Mlle V. Bossuyt; MM. Rutgers, Brunel.

Publications.

R. Fosse, Professeur. — Sur un nouveau principe azoté des végétaux, l'acide allantoïque. *Bulletin Soc. chim. biol.*, t. X, 1928, p. 301-307.

— Dosage de l'acide allantoïque. Application à l'analyse des feuilles d'*Acer pseudoplatanus.* (En collaboration avec Mlle V. Bossuyt). *Id.*, t. X, 1928, p. 313.

— Sur une combinaison mercurique permettant d'identifier l'acide allantoïque dans le *Phaseolus vulgaris.* (En collaboration avec M. A. Hieulle), *Id.*, t. X, 1928, p. 310.

— L'Urée. Recherches de chimie analytique, biologique et agricole. Un volume de 308 p. Les Presses universitaires. Paris.

V. Hasenfratz, Sous-Directeur du Laboratoire. — Sur les principes immédiats de deux espèces de *Combretum.* (En collaboration avec M. R. Sutra). *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, 1928, p. 1860-1862.

— Sur un principe immédiat extrait du *Sphacele parviflora. C. R. Acad. Sciences*, t. 187, 1928, p. 903-904.

M. Frèrejacque, Assistant. — Sur la configuration de l'atome d'azote trivalent. *C. R. Acad. Sciences*, t. 187, 1928, p. 894-896.

Pêches et productions coloniales d'origine animale.

Personnel. — L'un de nos Assistants, M. Monod, accomplit actuellement son service militaire en qualité de soldat méhariste à la Compagnie saharienne du Hoggar; parti depuis novembre dernier, il sera absent du Laboratoire pendant 18 mois. M. Besnard, naturaliste distingué, actuellement Préparateur à l'École des Hautes Études en remplacement de M. R.-Ph. Dollfus, en congé, doit prendre, à la rentrée de celui-ci, l'intérim de M. Monod.

Collections entrées au Laboratoire. — Ont été rapportées, cette année : par M. Gruvel, une importante collection de poissons et de crustacés des côtes de Syrie et de celles du Maroc; par MM. Monod et Besnard, de la mission Augieras-Draper, au Hoggar et au Soudan, mission dont ils étaient membres, un nombreux matériel de recherches; par M. Petit, d'un lac d'Albanie, des échantillons intéressants de poissons, crustacés et mollusques.

De plus, la « Société Misr pour les Pêcheries » a adressé au Muséum un im-

portant matériel d'études recueilli par M. Dollfus dans la Mer Rouge et la « Société Industrielle de la Grande Pêche » a expédié au Laboratoire une belle collection de poissons intéressants de Port Etienne.

Enfin, M. de Miniac a rapporté des bancs de Terre Neuve de nombreux échantillons de planeton et d'animaux divers.

Collections distribuées dans les différents services du Muséum ou ailleurs. — *Service de Cryptogamie :* Algues provenant de Syrie (MM. Gruvel et Moazzo); Champignons (mission saharienne : Monod et Besnard). — *Mammalogie et Ornithologie :* Oiseaux de la Mer Rouge (Dollfus). — *Vers et Crustacés :* Pycnogonides (déterminés par Loman; Côte du Maroc : Dollfus); Isopodes et Copépodes parasites (Monod, Dollfus, Risbec); Polychètes de Mauritanie (Monod), du Maroc (Dollfus); Vers parasites déterminés par Dollfus; Acariens terrestres (Mission saharienne); Crustacés marins et d'eaux douces; Myriapodes et Arachnides de Madagascar (Petit). — *Malacologie :* Spongiaires du Cameroun (Monod); Échinodermes du Cameroun (Monod); Mollusques terrestres et d'eaux douces (Mission saharienne). — *Entomologie :* Orthoptères, Névroptères, Lépidoptères, Diptères, Hyménoptères (Mission saharienne); *Ichthyologie :* Poissons d'eaux douces (Mission saharienne).

Une partie des matériaux scientifiques recueillis par la Mission saharienne a été envoyée, en outre, à des spécialistes étrangers.

Travailleurs ayant fréquenté le Laboratoire. — M. J. Risbec, Docteur ès siences, chargé de mission en Nouvelle-Calédonie, a terminé un travail qu'il a présenté comme thèse de doctorat, sur les Nudibranches de la Nouvelle Calédonie. — M. Besnard, devenu à la fin de l'année Préparateur à l'École des Hautes Études, s'est consacré à l'examen d'une partie de la collection rapportée par la Mission saharienne et s'est occupé, en outre, de questions techniques sur la conservation des poissons. — Mme Besnard a étudié les Poissons d'eaux douces de la Réunion. — M. Brun d'Aubignosc, Boursier de la Côte des Somalis, a étudié plus spécialement la faune de l'Océan Indien, ainsi que les méthodes de pêche et de préparation des produits. — M. Fontaine, Boursier de la Réunion, a poursuivi des recherches sur les poissons de la Réunion et de Madagascar. — M. Moazzo a examiné des Mollusques marins récoltés en Syrie et au Maroc, où il avait accompagné M. Gruvel. — M. de Miniac a étudié plus spécialement le planeton qu'il a rapporté de Saint-Pierre et Miquelon. — M. Duchateau a continué ses recherches sur les vessies natatoires. — M. Gousseff a fait surtout de la zoologie générale. — Enfin, les indigènes Ndoumbé Zacharie, stagiaire du Cameroun et Baomjola, stagiaire de Madagascar, suivent au Laboratoire un enseignement pratique spécial en vue de leur retour dans leur colonie respective, pour s'y occuper du service des pêcheries indigènes.

Missions diverses dans les Colonies ou à l'Étranger. — M. Gruvel, Professeur, Directeur du Service, a passé les mois de février et mars sur les côtes de Syrie, où il a commencé l'étude de la faune générale et des fonds. Pendant le mois de novembre, il a été appelé sur les côtes du Maroc, pour y continuer ses recherches en vue du développement de l'industrie des pêches dans les différents ports de de la côte occidentale et, plus spécialement, à Agadir.

M. Petit a été appelé en Albanie, pour y étudier la faune générale du lac Butrinto et la possibilité d'y organiser des pêcheries modernes.

MM. Monod et Besnard ont fait partie pendant environ 5 mois, de la Mission saharienne Augieras-Draper qui a exploré la région du Hoggar et une partie du Soudan.

M. Dollfus s'est rendu en Égypte où, à bord d'un chalutier, il a étudié, d'une façon générale, la faune de la mer Rouge, ainsi que les fonds, en vue de l'exploitation industrielle des richesses de cette mer.

M. de Miniac a travaillé pendant plusieurs mois sur les bancs de Saint-Pierre à bord de la « Sainte-Jeanne-d'Arc ».

M. Chabanaud s'est rendu, d'une part, au British Museum et, d'autre part, aux musées d'Amsterdam et de Leyde, pour y continuer son importante étude sur le groupe des Soléidés.

M. Fontaine, Brun d'Aubignosc et Ndoumbé Zacharie ont passé le mois d'août au Laboratoire du Muséum, à Saint-Servan pour se perfectionner dans la connaissance générale de la faune marine et des procédés de pêche utilisés dans la région.

Faune des Colonies Françaises. — La publication qui, sous le nom de *Faune des Colonies Françaises* fait paraître annuellement toute une série de travaux originaux sur la faune générale de nos possessions, continue son œuvre. Les mémoires publiées dans le volume II, qui vient de paraître, sont d'une grande importance. En voici la liste :

J. Risbec : Contribution à l'Étude des Nudibranches de la Nouvelle-Calédonie (328 pages, avec 12 pl. en couleurs et nombreux dessins dans le texte).

J. Arrow : Coléoptères érotylides et endomychides de l'Indo-Chine française (29 pages, avec figures dans le texte).

H. Bertrand : Description sommaire de quelques larves de Dytiscides de Madagascar (27 pages, avec figures dans le texte).

Hustache : Curculionides nouveaux de la faune guinéenne et soudanaise (58 pages, avec figures dans le texte).

Bouvier : Les Saturnioïdes de l'Afrique tropicale française (environ 260 pages, avec figures et planches).

Publications.

A. Gruvel, Professeur. — La distribution du Homard sur les côtes de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie). *Soc. de Biogéographie*, 20 janvier.

— Une carte de pêche de la région d'Agadir. Possibilités d'exploitation industrielle *Soc. d'Acclimatation*, séance du 2 avril.

— La pêche dans la Préhistoire, dans l'Antiquité et chez les Peuples primitifs, 1 vol. in-8° de 232 pages, 26 planches hors texte et 180 figures.

— La Salmoniculture au Maroc. *Bull. Fishing Club*, juillet.

— Répartition géographique de quelques Crustacés comestibles des côtes d'Égypte et de Syrie. *Société de Biogéographie*, 15 juin.

— Sur quelques particularités de la faune marine des côtes de Syrie. *Société d'Acclimatation*, 17 décembre).

G. Petit, Docteur ès sciences, Assistant au Muséum. — Nouvelles observations sur la pêche rituelle du Dugong à Madagascar. *Bull. et Mém. Soc. Anthrop. Paris*, t. VIII, 1927 (paru en 1928), pp. 245-249.

— La destruction d'une faune insulaire par le feu et la question des réserves naturelles à Madagascar. *Rev. Générale des Sciences*, N° 3, 15 février 1928, pp. 67-68.

— La Pêche à la Martinique. *Monde Colonial Illustré*, mars 1928.

— Trois lettres inédites de Bory de Saint-Vincent à Joseph Hubert. *Bull. Muséum*, 1928, pp. 129-134.

G. PETIT, Docteur ès sciences, Assistant au Muséum. — L'organisation des réserves naturelles à Madagascar. *Rev. de Botan. appliq. et d'Agric. coloniale*, avril 1928.

— Nouvelles observations sur la biologie des Périophthalmes. *Bull. Muséum*, 1928, pp. 197-199.

— Tananarive et son marché. *Le Monde colonial Illustré*, avril.

— Présentation d'objets ethnographiques et d'aquarelles malgaches. *Institut Français d'Anthropologie.*

— Mission à la Réunion. Compte rendu sommaire des recherches effectuées en octobre-novembre 1926. *Bull. Acad. de l'Ile de la Réunion*. 1925-1926, vol. 8 (1927), pp. 235-255 (paru en 1928).

— Analyse du travail de J. RISBEC (Nudibranches de la Nouvelle-Calédonie). *Rev. Générale des Sciences*, N° 21, pp. 616-617.

— Sur la synostose de l'axis et de la troisième vertèbre cervicale chez les Lamantins. *Bull. Muséum*, 1928, n° 6.

— Sur le *Chalarodon madagascariensis* Peters. *Bull. Soc. Zool. France*, p. 401-405.

A l'impression : Contribution à l'étude de la faune de Madagascar. 1re partie *in : Faune des Colonies Françaises*. — *Parastacidae* (avec Th. MONOD) *in :* Contribution à l'étude de la Faune de Madagascar. — Les Vertèbres cervicales des Siréniens actuels *in : Annales du Muséum d'Histoire Naturelle.*

En préparation : Contribution à l'étude de la faune de Madagascar. 2e partie. *Faune des Colonies Françaises.* — Recherches sur l'anatomie du *Chalarodon.* — Recherches anatomiques sur les Siréniens.

Th. MONOD, Docteur ès sciences, Assistant au Muséum. — A fait partie de la mission Augieras-Draper, rentrée en France en mars, après avoir exploré la région du Hoggar et une partie du Soudan. — Est parti en novembre pour le service militaire à la Cie saharienne du Hoggar où il compte poursuivre ses recherches sur l'histoire naturelle du Sahara.

— Sur la présence au Sahara du *Lycaon pictus* (Temm.) *Bull. Soc. Zoolog. France*, LIV, pp. 262-264.

— L'Industrie des Pêches au Cameroun. (Mission MONOD, t. I), 1 vol., 510 pages, 96 fig., 25 pl.

— La mission saharienne Augieras-Draper. *Bull. Comité Afrique Française*, XXXVIII, N° 6. juin 1928, pp. 234-235.

— Sur quelques localités marocaines d'un Brachyoure, *Euchirograpsus americanus*, A.-M. EDW. (En collaboration avec R. DOLLFUS). *Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc*, VII, Nos 7-8, 31 décembre 1927.

— Addition à ma liste des Décapodes marins du Cameroun. *Bull. Muséum*, 1928, p. 252.

— Une traversée de la Mauritanie occidentale, I. *Rev. Géogr. Phys. Géol. Dyn.*, I. I, pp. 3-25.

— Sur un *Caphyra* indo-chinois commensal d'un *Alcyonium. Trav. Service Océanographique Indo-chine*, 8.

— Sur quelques Copépodes parasites des Nudibranches. *Bull. Inst. Océanographique de Monaco*, N° 509.

Th. Monod, Docteur ès sciences, Assistant au Muséum. — Sous presse : *Phoridae : in :* Th. Monod. Contribution à l'étude de la faune du Cameroun. *Faune des Colonies Françaises.* — Les *Calappa* de la côte occidentale d'Afrique. *Bull. Soc. Sc. Nat. du Maroc.* — Les *Argulidés* du Musée du Congo. *Rev. Zool. Bot. afr.*, XVI, 3.

— En préparation : Contribution à l'étude des *Cirolanidae. Ann. Soc. Nat. Zool.* — Chapitres : « Les animaux et les plantes » et « L'Homme » *in : Mission saharienne Augieras-Draper* (volume d'ensemble). — *Planctonica, in :* Th. Monod. Contribution à l'étude de la faune du Cameroun. *Faune des Colonies Françaises.*

Paul Chabanaud, Préparateur à l'École des Hautes Études. — Sur diverses espèces du genre *Taenioides* Lacep. (Poissons gobiiformes. *Bull. la Soc. Zool. France*, t. 52, 1927, p. 404-415).

— L'urohyal des poissons de la famille des Soléidae. *C. R. Acad. Sciences*, t. 186, p. 969.

— Sur les genres *Apionichtys* Kp. et *Achiropsis* Stdr. (*Pisces soleiformes*) ; description d'une espèce nouvelle. *Annales and Magazines of Natural History* (10), I, 638.

— Remarques sur quelques genres de la famille des *Soleidae. Bull. Soc. Zool. France*, t. 53, 1928, p. 272.

— Description d'un second exemplaires de *Leptocerdale aethiopicum* Chab. (*Pisces Cerdalidae*). *Bull. Soc. Zool. France*, 1928, p. 280.

— Revision des poissons Hétérosomes de la sous-famille des *Achirinae*, d'après les types de Kaup, Günther et Steindachner. *Bull. Institut Océan. Monaco*, N° 523.

— Description d'une espèce nouvelle d'Elasmobranches appartenant à la faune de l'Atlantique oriental tropical Nord. *Bull. Soc. Zool. France* (sous presse).

— En préparation : Révision des poissons Hétérosomes de la famille des *Soleidae.* (Étude morphologique et systématique). — Recherches sur les origines du peuplement de l'Atlantique oriental et des mers adjacentes en poissons hétérosomes de la famille des *Soléidés.* — Recherches sur les orifices abdominaux des poissons hétérosomes. — Étude anatomique de *Platyrhinoides atlantica* Chabanaud (Elasmobranche discobatide). — Remarques sur divers *Syngnathidae* de l'archipel Indo-Malais et description d'une espèce nouvelle.

R.-Ph. Dollfus, Préparateur à l'École des Hautes Études. — Un hôte nouveau pour *Sarcotaces verrucosus* Olsson, 1872 Copepoda paras. *Bull. Muséum*, 1928, n° 5.

— Sur le genre *Telorchis. Annales de Parasitologie*, t. VII, n°s 1 et 2.

— Tableau pour la détermination facile des serpents du Maroc. (En collaboration avec Claude Beaurieux), avec un appendice par Marie Phisalix : Traitement des morsures de serpents. *Variétés scientifiques recueillies par la Société des Sciences naturelles du Maroc*, 1er juillet 1927 (paru en décembre 1928).

— *Helmintha* I. *Trematoda* et *Acanthocephala. in :* Contribution à la Faune du Cameroun, par Th. Monod. *Faune des Colonies Françaises.*

— Existe-t-il des cycles évolutifs abrégés chez les Trématodes digénétiques? Le cas de *Retzia parva. Annales de Parasitologie*, t. VII, n° 3.

Laboratoire maritime du Muséum a Saint-Servan.

(École pratique des hautes études).

Travailleurs admis au Laboratoire. — Le Laboratoire a été fréquenté en 1928 par un certain nombre de Français et d'étrangers :

MM. Claude, Membre de l'Institut, qui a effectué des recherches sur l'ébullition de l'eau de mer dans certaines conditions; M. Bessil, Professeur au Lycée Montaigne; E. Sollaud, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Rennes; P. Sollaud, Professeur à la Faculté des Sciences de Rennes; Un groupe d'étudiants de la Faculté des Sciences de Rennes dirigée par M. P. Sollaud; M[lle] Dehorne; M. Paul Lemoine, Professeur au Muséum; 3 Boursiers des Colonies attachés au Laboratoire des Pêches chez M. Gruvel : MM. Doumbeé Zacharie; Fontaine et d'Aubignosc; M. Obré, Professeur au Lycée Voltaire; M. Chemin, Professeur au Lycée Buffon; M[lle] Rayss, Chef des travaux de botanique à l'Université de Bucarest; M. de Beauchamp, Professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg; M. et M[me] Chauchard; M[lle] de Kerangué; M. Hamel, Assistant au Muséum; M. Gruvel, Professeur au Muséum.

M. et M[me] Chauchard ont continué leurs observations sur la détermination électrique des variations de densité de l'eau de mer.

M. de Beauchamp a publié une note sur un Madréporaire observé à Saint-Servan.

Les autres visiteurs du Laboratoire ont participé aux diverses excursions réalisées en vue de la récolte des animaux et des algues et de leur préparation. Ces excursions ont été dirigées par M. Fischer, Chef des travaux, pour la recherche des animaux et de M. Hamel, Assistant au Muséum, pour la recherche des algues. Elles ont eu lieu dans la Rance à la Briantais, à Saint-Suliac, sur les côtes au Grand et au Petit Bé, au Grand Vidé, à la Roche Guérin et à Chausey.

Des dragages ont été pratiqués à bord de l' « Albatros », Garde-pêche, mis à la disposition du Laboratoire, dans la Rance, en rade et dans la mer au large.

Publications.

M. L. Mangin, Directeur du Laboratoire. Description du Laboratoire de Saint-Servan. *Travaux du Laboratoire de Saint-Servan*, fasc. 1, 1928.

Ed. Fischer, Chef des travaux. — Sur la faune littorale, du faciès rocheux en particulier, dans un milieu à salure très variable. *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 511.

— Sur la distribution géographique de quelques organismes de rocher, le long des côtes de la Manche. *Travaux du Laboratoire de Saint-Servan*, fasc. 1.

— De l'influence du phénomène des marées sur la répartition verticale des organismes littoraux. *Bull. Soc. Zool. France*, nov. 1928.

— Sur les interactions cellulaires : les effets du parisitisme de la Sacculine sur le tissu conjonctif du Crabe. *C. R. Soc. Biologie*, t. XCVIII, p. 662, 1928.

— Sur la transformation des pigments carotinoïdes dans le tube digestif des Crustacés. *Ibid.*, p. 673.

— Sur les modifications d'un organisme (Crabe) envahi par un parasite (Sacculine). *Ibid.*, p. 837.

G. Hamel. — La répartition des Algues à Saint-Malo et dans la France. *Travaux du Laboratoire de Saint-Servan*, fasc. 3.

Laboratoire de recherches maritimes
[Navire « Pourquoi-pas ? »]
(École pratique des hautes études).

Publications.

J.-B. Charcot, Directeur du Laboratoire. — Rapport préliminaire sur la Campagne du *Pourquoi Pas* ? en 1927. *Annales Hydrographiques*, 1928. Contenant :

Un rapport général, par J.-B. Charcot;
— sur la mensuration enregistrée des courants sous-marins et des températures à différentes profondeurs, par P. Idrac;
— géologique, par Louis Dangeard;
— biologique, par Pierre Dangeard;
— hydrologique, par Pierre Le Conte;
— biologique, par le Dr Legendre.

— Rapport préliminaire dactylographié (qui sera publié ultérieurement) sur le travaux exécutés pendant la mission du *Pourquoi Pas* ? de 1928 dans la Manche, la Mer du Nord, l'Océan Arctique, le Mer du Groenland, l'Océan Atlantique et la Mer d'Irlande, ainsi que sur les côtes d'Islande et de l'Ile Jan Mayen (Biologie, Hydrologie, Hydrographie, Géologie et Glaciologie) [avec le concours de MM. Pierre Dangeard, P. Le Conte, Louis Dangeard et A. Chatton].

— Note sur un dispositif permettant le sondage acoustique dans les régions polaires. *C. R. Acad. Sciences*, 26 novembre 1928.

E. Lacroix. — Sur la texture du test de *Textularia sagittula* Defrance. *C. R. Acad. Sciences*, 16 mai 1927.

— Du choix des Coccolithes par les Foraminifères arénacés pour l'édification de leurs tests. *C. R. 50e Session Assoc. Franç. Avanc. Sciences*, Lyon, 1926.

Paul Rémy. — Arthropodes terrestres récoltés au Groenland au cours de la Croisière du *Pourquoi Pas* ? en 1926 (1re liste). *Bull. Soc. Linnéenne de Lyon*, t. VII, nº 7, 23 mars 1928, p. 51-53.

— Les Collemboles du Groenland. *Meddelelser om Grönland*, LXXIV, Copenhague, 1928.

— Communication sur *Lycoperdon caelatum*. *Bull. bi-mensuel Soc. Linnéenne de Lyon*, 20 avril 1928.

E. Topsent. — Éponges du Scoresby Sund (Groenland oriental) recueillies par le *Pourquoi Pas* ? *Annales Inst. Océanogr.*, n. s., t. IV, fasc. VI, décembre 1927.

Bibliothèque.

Ouvrages et brochures reçus en 1928 : 604.

Collections de périodiques en cours : 1115.

Prêts permanents aux Laboratoires 83; temporaires 2.600.

Communications au public : 2.300 ouvrages et 60 manuscrits (non compris les ouvrages de références).

Travaux extraordinaires : Inscription au registre d'entrée-inventaire de 6.500 ouvrages du fonds ancien; classement de 3.000 cartes géologiques et géographiques; détermination de 2.300 doubles.

Relevé de 3.425 ouvrages existant dans 8 Laboratoires du Muséum dont 2.140 ne se trouvent pas à la Bibliothèque Centrale. (Subvention de l'Acad. des Sciences)

Publications.

L. Bultingaire, Bibliothécaire. Les peintres du Jardin du Roi au XVIIIe siècle. *Archives du Muséum*, 6e série, t. 3.

— L'Exposition « Pressa » de Cologne et la Session de l'Institut international de bibliographie. *Bull. Soc. d'encouragement pour l'industrie nationale*, 127e année, n° 12, décembre 1928.

COMMUNICATIONS.

La 11me Exposition des Artistes Animaliers Français et la Rétrospective de J.-B. Oudry,

par M. L. Bultingaire.

Ce n'est pas sans raison que les promoteurs de cette Exposition avaient tenu à la placer, en même temps que sous le patronage du Ministre de l'Instruction Publique et du Directeur des Beaux-Arts, sous celui du Directeur du Muséum d'histoire naturelle.

Il est certain, en effet, que si l'intérêt que présente la Ménagerie du Muséum pour les recherches scientifiques justifie amplement son existence et doit en provoquer le développement, celle-ci rend en outre d'inappréciables services aux artistes qui ne sauraient animer leur œuvre sans recourir aux modèles vivants. C'est avec satisfaction qu'on a pu constater qu'une grande partie des tableaux exposés à l'Hôtel Jean Charpentier étaient dus au pinceau des artistes qui fréquentent cette Ménagerie. On y voyait, en effet, à côté des œuvres du Secrétaire de la Société des animaliers, Roger Reboussin, celles non moins intéressantes de Charles Artus, d'Albert Brenet, de Roger Godchaux, d'André Margat et de Robert Rousseau.

Le Muséum avait montré, d'autre part, l'intérêt qu'il portait à cette Exposition en lui prêtant, pour la Rétrospective de J.-B. Oudry, les œuvres qu'il détient du célèbre peintre animalier du xviiie siècle. Il n'est peut être pas inutile de les énumérer ici. Ce sont d'abord les 4 tableaux conservés au siège de l'Administration intitulés : *Cerfs du Bengale, dits Cerfs axis ; un Serpentaire, un Héron, un Coq, deux Canards ; un Vautour et un Flamant* et enfin *Chien et Perdrix,* le plus précieux de tous, qui avait été commandé à Oudry pour la salle à manger du château de Choisy. A ces tableaux s'ajoutent les 2 aquarelles conservées à la Bibliothèque et intitulées : *Deux autours dont un chaperonné* et *Hobereau*

liant un petit oiseau [1]. A noter que ces 2 aquarelles, qui proviennent du legs de M. Pichot avaient échappé à *Jean Locquin,* lorsqu'il a dressé le *Catalogue raisonné de l'œuvre de J.-B. Oudry.*

[1] Nous devons relever que le Catalogue de l'Exposition a commis une erreur en attribuant au Muséum une 3e aquarelle : *Étude de chats*, qui appartient à une collection particulière.

Catalogue systématique des Types de la Collection d'Oiseaux du Muséum

(I. Ratites. — II. Palmipèdes),

par M. J. Berlioz.

Les Collections zoologiques du Muséum de Paris s'enorgueillissent à juste titre de leur ancienneté, qui leur vaut de posséder, depuis plus d'un siècle, un bon nombre de spécimens-types de descriptions, documents d'une consultation d'autant plus précieuse que les descriptions anciennes laissent en général fort à désirer. Suivant l'exemple déjà donné par plusieurs Musées étrangers, nous pensons utile, vu les complications de nomenclature qu'atteint actuellement l'Ornithologie systématique, de donner ici une liste des Types existant encore dans la Collection d'Oiseaux et d'en indiquer la valeur dans la taxinomie moderne. Bien que l'authenticité absolue de ces spécimens anciens soit parfois difficile à prouver, nous nous sommes reporté, autant que possible, pour leur vérification, non seulement aux indications inscrites sur les sujets, mais aussi aux renseignements fournis par les registres et autres archives des époques correspondantes.

Le présent mémoire est consacré aux grands groupes des Ratites et des Palmipèdes, à l'exception des Lariformes. Parmi ces Oiseaux, on remarquera surtout la présence de spécimens rapportés, durant la première moitié du xixe siècle, par les naturalistes des grandes expéditions navales françaises autour du monde. Pour préciser les renseignements fournis, il nous semble opportun de rappeler ici les principales de celles-ci, chronologiquement, et les pays qui furent particulièrement visités par elles (l'année indiquée pour chacune d'elles est celle de leur retour en France) :

l'expédition Baudin en 1804 (an XII), avec Péron et Lesueur comme naturalistes (Amérique australe, et surtout Australie et Océanie);

l'expédition Freycinet en 1820, sur la Corvette « L'Uranie », avec Quoy et Gaimard comme naturalistes (même itinéraire que la précédente);

l'expédition de Lesson et Garnot en 1825, sur « La Coquille » (Oiseaux provenant surtout de l'Amérique australe);

la première expédition Dumont-d'Urville en 1829, sur « L'Astrolabe », avec Quoy et Gaimard comme naturalistes (surtout Océan Pacifique austral et Nouvelle-Zélande);

l'expédition Dupetit-Thouars en 1839, sur « La Vénus », avec le chirurgien Neboux comme naturaliste (Voyage autour du Monde);

la deuxième expédition Dumont-d'Urville en 1840, sur « L'Astrolabe » et « La Zélée », avec Hombron et Jacquinot comme naturalistes (Terres antarctiques, Nouvelle-Zélande, Chili).

Nota. — Chaque type, dans cette liste, est généralement désigné par deux noms : le premier, en italiques, est celui sous lequel il a été originalement décrit; le second est celui qu'il doit porter dans la nomenclature actuelle et qui est écrit en grandes ou en petites capitales, selon que, d'après la loi de priorité, ce type de description est ou n'est pas le Type véritable de l'espèce ou de la sous-espèce. Lorsque les deux désignations sont les mêmes, ce nom seul est indiqué.

I. — RATITES.

Casuariiformes.

Dromaius ater Vieillot = DROMICEIUS DIEMENIANUS (Jennings);

Vieillot, Galerie des Oiseaux, pl. 226, 1825;

Type : une ♀ ad., de l'Ile Decrès ou Kangaroo (Australie du sud).

Ce spécimen est d'un intérêt inestimable, puisqu'il est non seulement le type, mais aussi le seul représentant connu avec certitude (ainsi que deux squelettes) d'une espèce maintenant éteinte depuis longtemps. C'est, semble-t-il, l'une des femelles d'un groupe de trois Oiseaux, qui furent rapportés vivants par Péron et Lesueur, naturalistes de l'Expédition Baudin, en 1804, et survécurent pendant assez longtemps, à la Ménagerie du Jardin des Plantes. Leur histoire et leur identité ont été mises au point récemment par A. Morgan et J. Sutton (« The Emu », XXVIII, 1928, p. 1).

II. — PALMIPÈDES.

Sphenisciformes.

Catarrhactes Adeliæ Hombron et Jacquinot = PYGOSCELIS ADELIÆ (H. et J.);

Hombron et Jacquinot, Ann. Sci. Natur. (2) XVI, p. 320, 1841;

Type : un adulte, de la Terre Adélie.

Cet oiseau a été rapporté du voyage aux Terres antarctiques, effectué par « L'Astrolabe » en 1840.

Eudyptula serresiana Oustalet = CATARRHACTES CHRYSOCOME (Forst), juv.;

Oustalet, Ann. Sci. Natur. (6) VIII, art. 4, 1878;

Type : un juv., de Churruca, I. de la Désolation, près de la Terre-de-Feu.

Ce spécimen a été rapporté, en 1877, par l'expédition de l'amiral Serres en Amérique australe (Cat. gén. du Muséum : 1877, n° 821).

Eudyptes albigularis Milne-Edwards = CATARRHACTES SCHLEGELI (Finsch);

A. Milne-Edwards, Ann. Sc. natur. (6) IX, art. 9, p. 55, 1880;

Type : un ad., de l'Ile Macquarie.

Cet oiseau a été acquis au Muséum, en 1851, d'un naturaliste bien connu, M. Parzudaki (Cat. gén. : 1851, n° 193).

Catarrhactes antipodes Hombron et Jacquinot = MEGADYPTES ANTIPODES (H. et J.);

Hombron et Jacquinot, Ann. Sc. Natur. (2), XVI, p. 320, 1841;

Types : trois adultes, des Iles Auckland (Nouvelle-Zélande).

Ces oiseaux proviennent de l'expédition aux Terres Antarctiques de « L'Astrolabe » et « La Zélée », en 1840.

Alciformes.

Uria lacrymans Lapylaie = URIA TROILE RINGVIA Brünn;

Type : un adulte, de Terre-Neuve?

Ce spécimen dont la description originale nous est inconnue en nature (voir : Lesson, Tr. d'Orn., 1831, p. 638, et Og.-Grant, Cat. of Birds B. M., XXVI, 1898, p. 575) est d'une origine un peu douteuse, bien que portant la mention : « Terre-Neuve »; il a très vraisemblablement été envoyé au Muséum en 1820 ou 1821 parmi des lots d'autres oiseaux provenant de Miquelon et de Terre-Neuve, par M. de Lapylaie.

Cerorhyncha occidentalis Bonaparte = CERORHYNCHA MONOCERATA (Pallas);

Bonaparte, Ann. Lyc. N. Y. IV, p. 428, 1828;

Type : un adulte, sans localité précise (Nord-Pacifique).

Ce spécimen, qui porte, sans autre indication, la mention de « Type », a été acquis au Muséum, en 1850, de la Collection du Prince Ch. Bonaparte, bien postérieurement par conséquent à sa description.

Podicipediformes.

Podiceps albicollis Lesson = Podiceps americanus Garnot;
Lesson, Traité d'Orn., 1831, p. 594;
Types : deux immat., du Brésil?
Les deux spécimens, qui portent la mention de « Type », ont été rapportés du Brésil par M. A. de Saint-Hilaire en 1822, s'il faut en croire la suscription. Mais Lesson, dans son ouvrage, indique clairement que la patrie de l'espèce décrite par lui est douteuse, — sans même faire allusion au Brésil. Il y a donc là un anachronisme, qui ne permet pas d'affirmer l'authenticité de ces deux soi-disant « Types ».

Podiceps Rolland Quoy et Gaimard = PODICEPS ROLLANDI Q. et G., nom. emend.;
Quoy et Gaimard, Voy. de L'Uranie, p. 133, 1824;
Types : deux ad. et un juv., des îles Malouines ou Falkland.
Ces trois spécimens ont été rapportés par l'expédition de Freycinet en 1820.

Procellariiformes.

Thalassidroma tethys Bonaparte = HYDROBATES PELAGICUS TETHYS (Bp.);
Bonaparte, Journ. für Orn., 1853, p. 47;
Type : un ad., des îles Galapagos.
Ce spécimen fut rapporté en 1839 par M. Neboux, du voyage de « La Vénus » le long de la côte occidentale de l'Amérique du sud.

Thalassidroma melania Bonaparte = OCEANODROMA MELANIA (Bp.);
Bonaparte, C.-R. Acad. des Sc. XXXVIII, 1854, p. 662;
Type : un ad., de Californie.
Ce spécimen a, selon l'indication du Prince Bonaparte, été acquis au Muséum, en 1853, du naturaliste bien connu Delattre.

Procellaria grallaria Vieillot = FREGETTA GRALLARIA (Vieill.);
Vieillot, Nouv. Dict. d'Hist. Nat. XXV, p. 418, 1817;
Type : un ad., d'Australie?
Ce spécimen, fort ancien, ne porte pas d'indication précise de localité. Il a été rapporté par l'Expédition Baudin en 1804, et, comme la plupart des autres oiseaux de ce voyage, provient sans aucun doute des côtes d'Australie.

Oceanites lineata Bonaparte = Pealea lineata (Peale);

Bonaparte, vide : Consp. Av. II, p. 200, 1856, sub : *Thalassidroma fregata ;*

Type : un ad., de Nouvelle-Zélande.

Ce spécimen a été rapporté par Quoy et Gaimard, de l'expédition de « L'Astrolabe », en 1829. C'est évidemment celui que Bonaparte (l. c.) mentionne sous le nom de *Thal. fregata*, le nom d'*Oceanites lineata*, que porte l'oiseau naturalisé, n'ayant jamais accompagné aucune description.

Puffinus chlororhynchus Lesson = PUFFINUS PACIFICUS (Gmelin);

Lesson, Tr. d'Orn., p. 613, 1831;

Type : un ad., de la Baie des Chiens-Marins (Australie).

Deux spécimens marqués « Type » semblent avoir servi à Lesson pour la description de cet oiseau, l'un rapporté par l'expédition de Freycinet en 1820, l'autre par le voyage de « L'Astrolabe » en 1829. Bien qu'aucun d'eux ne porte une localité précise, il est aisé, en se reportant aux listes inscrites dans les registres de l'époque, d'identifier le premier avec l'un des deux « Puffins » mentionnés d'Australie, et le second avec le « Puffin noir » de Nouvelle-Zélande, signalé parmi les oiseaux rapportés par « L'Astrolabe ». Toutefois seul le premier semble avoir été admis comme Type par Pucheran (Rev. Zool. 1850, p. 633) et par Bonaparte (Consp. Av., p. 201, 1856).

Puffinus Edwardsii Oustalet = PUFFINUS KUHLI EDWARDSI Oust.;

Oustalet, Ann. des Sc. Nat. (6) XVI, p. 1, 1883;

Type : un ad., de l'île Branco (îles du Cap-Vert).

Ce spécimen a été rapporté par l'exploration scientifique faite aux îles du Cap-Vert, à bord du « Talisman » (Cat. Gén.,: 1884, nº 794).

Procellaria Lessonii Garnot = PTERODROMA LESSONI (Garnot);

Garnot, Ann. des Sc. Nat., t. VII, p. 54, pl. 4, 1826;

Type : un ad., de l'Océan Pacifique austral (52º lat. sud × 85º long. ouest).

Ce spécimen a été capturé par l'équipage de l'expédition de « La Coquille » en 1825, au large des côtes occidentales de la Patagonie. Il a été redécrit plus tard par Lesson, qui en a fait le type de son :

Puffinus sericeus Less., Man. d'Orn. II, p. 402, 1828.

PTERODROMA ROSTRATA TROUESSARTI Brasil;

Brasil, Bull. du Mus. Hist. Nat., 1917, p. 432;

Type : un ♂ ad., de Nouvelle-Calédonie.

Ce spécimen provient de la Collection du Musée des Colonies.

Procellaria brevirostris Lesson = PTERODROMA BREVIROSTRIS (Less.);

Lesson, Tr. d'Orn., p. 611, 1831;

Type : un ad., du Cap de Bonne-Espérance.

Ce spécimen a été rapporté, en 1820, par Delalande, le voyageur-naturaliste bien connu des régions de l'Afrique australe.

Halodroma Berardi Temminck = PELECANOIDES URINATRIX (Gm.)., Temminck, Pl. col., 517, 1831 (= Procellarine Bérard, Quoy et Gaim., Voy. Ur., Zool., p. 135, 1824);

Types : un ad., des îles Malouines.

Ce spécimen provient du voyage de « L'Uranie » en 1820.

Puffinuria Garnoti Lesson = PELECANOIDES URINATRIX GARNOTI (Less.);

Lesson, Voy. de « La Coquille », I, pt. 2, p. 730, 1826;

Types : deux ad., du Pérou ?

Deux spécimens, provenant du voyage de « La Coquille », figurent au Muséum comme « Types » de cette espèce; mais leur localité d'origine reste quelque peu douteuse, car ils portent l'inscription apocryphe : « Cap Horn? », alors que Lesson leur assigne dans ses écrits la mention : « Non loin des Côtes du Pérou ». D'autre part, ils sont assez intermédiaires, par leurs proportions, aux *P. urinatrix* typiques, de l'extrême-sud, et à la race, plus forte, des côtes plus septentrionales; par leur bec néanmoins, ils se rapportent certainement à cette dernière. Il ne nous semble en tout cas pas possible en l'état actuel de la nomenclature de séparer spécifiquement le *P. Garnoti* du *P. urinatrix*, dont il n'est qu'une race plus développée; les deux oiseaux se remplacent d'ailleurs géographiquement.

Parmi les espèces de Procellariidés, dont les « Types » de description ont fait partie, selon leurs auteurs, des Collections du Muséum, mais ne s'y trouvent plus depuis longtemps, il faut faire mention du *Nectris gama* de Bonaparte, oiseau énigmatique, dont l'identité reste ainsi des plus douteuse.

Pelecaniformes.

a) Phalacrocoracidés.

Phalacrocorax Lalandii Pucheran = PHALACROCORAX CARBO LUCIDUS (Lichtenstein);

Pucheran, Rev. et Mag. de Zool. 1850, p. 630;

Type : un ad., du Cap de Bonne-Espérance.

Ce spécimen a été rapporté de l'Afrique australe par Delalande, en 1820.

Pelecanus Gaimardi Garnot = PHALACROCORAX GAIMARDI (Garnot);

Garnot, Voy. de La Coq., Zool., 1826, p. 601, pl. 48;

Type : un ad., de la Rade de Lima, Pérou.

Ce spécimen provient du voyage de « La Coquille » effectué par Lesson et Garnot.

Phalacrocorax glaucus Jacquinot et Pucheran = PHALACROCORAX CHALCONOTUS (Gray);

Jacq. et Puch., Voy. au Pôle Sud, Zool., III, p. 127, pl. 31, 1853;

Type : un spécimen, incomplètement adulte, d'Otago, Nouvelle-Zélande.

Cet oiseau provient de l'expédition de « L'Astrolabe » aux Terres antarctiques, en 1840, et fut d'abord décrit par Hombron et Jacquinot en 1845 sous le nom français de « Cormoran glauque ».

Urile egretta Bonaparte = PHALACROCORAX FUSCICOLLIS Steph.;

Bonaparte, Consp. Gen. Av., II, p. 176, 1855;

Type : un ♂ ad., en noces, des Indes orientales.

Cet oiseau, bien conservé, a été acquis au Muséum en 1837, malheureusement sans indication d'origine précise.

Carbo mystacalis Lesson = PHALACROCORAX VIGUA (Vieillot);

Lesson, Tr. d'Orn., p. 604, 1831;

Types : deux ♂ ad., en noces, du Brésil.

Ces deux spécimens ont été envoyés du Brésil, en 1820, par Saint-Hilaire.

Urile Campbelli Filhol = PHALACROCORAX CAMPBELLI (Filh.);

Filhol, Bull. Soc. phil. (2) II, p. 132, 1878;

Types : un ♂ ad. et une ♀ imm., de l'Ile Campbell.

Ces deux spécimens, types de l'espèce, ont été rapportés par Filhol, naturaliste de la Mission scientifique envoyée à l'Ile Campbell, en 1877, et donnés ensuite au Muséum (Cat. gén. : 1881, nos 2.740 et 2.741).

Carbo ater Lesson = PHALACROCORAX MAGELLANICUS (Gmel.) juv.;

Lesson, Tr. d'Orn., p. 604, 1831;

Type : un juv., de la Baie des Chiens-Marins, Australie [errore !], ? des Iles Malouines.

L'identité de cet oiseau, rapporté par l'expédition de Freycinet autour du monde, en 1820, a été longtemps controversée, les auteurs se basant surtout sur la localité mentionnée par Lesson

dans sa description originale. Nous avons déjà indiqué les raisons (Bull. Mus., 1927, p. 350), qui nous font admettre que cette localité est erronée, et que cet oiseau est bien un jeune *Ph. magellanicus*.

Carbo leucotis [Cuvier] Lesson = PHALACROCORAX MAGELLANICUS (Gmel.);
Lesson, Tr. d'Orn., p. 604, 1831;
Types : deux ad., des îles Malouines.
Ces deux spécimens proviennent, comme le précédent, du voyage de « L'Uranie » en 1820 et ont sans doute la même origine géographique que le *Carbo ater*.

Hydrocorax fuscescens Vieillot = PHALACROCORAX FUSCESCENS (Vieill.);
Vieillot, Nouv. Dict. d'Hist. Nat. VIII, p. 86, 1817;
Type : un juv., d'Australie.
Cet oiseau, bien conservé malgré son origine ancienne, a été rapporté par l'Expédition Baudin, en 1804.

Hydrocorax melanoleucus Vieillot = PHALACROCORAX MELANOLEUCUS (Vieill.);
Vieillot, Nouv. Dict. d'Hist. Nat. VIII, p. 88, 1817;
Type ; un ad., d'Australie.
Ce spécimen provient, comme le précédent, de l'Expédition Baudin en 1804. C'est aussi celui qui fut décrit à nouveau par Lesson dans son Traité d'Ornithologie, p. 604, 1831, sous le nom de *Carbo dimidiatus* [Cuv.].

Hydrocorax niger Vieillot = PHALACROCORAX NIGER (Vieill.);
Vieillot, Nouv. Dict. d'Hist. Nat. VIII, p. 88, 1817;
Type : un ad., du Bengale.
Ce spécimen, envoyé du Bengale par M. Macé, doit, nous l'avons dit (Bull. Mus., 1927, p. 352), être considéré comme le type de l'espèce généralement connue sous le nom de *Phal. javanicus*.

Pour terminer ce qui a trait aux « Types » de *Phalacrocorax* du Muséum, il convient d'ajouter que ceux qui ont servi aux descriptions des *Carbo macrorhynchus* et *melanogaster* données par Lesson (Tr. d'Orn., 1831, p. 604) et plus tard par Pucheran (Rev. et Mag. de Zool., 1850) et qui sont signalés par ces auteurs comme figurant dans les galeries du Muséum de Paris, ne s'y trouvent plus à l'heure actuelle, pas plus que le *Carbo Bougainvillei* de Lesson (l. c.). Sans doute doit-on considérer ces trois Types comme perdus, au moins nominalement.

Plotus Chantrei Oustalet = ANHINGA RUFA CHANTREI (Oust.);
Oustalet, Ann. Sci. nat. Zool. (10) XIII, 1882, art. 7, p. 7;
Types : trois spécimens, du Lac d'Antioche (Syrie).
Ces trois oiseaux ont été envoyés de Syrie par M. E. Chantre, en 1881 (Cat. gén. : 1881, nos 1886, 1887 et 1889). Ils ressemblent beaucoup aux *Anh. rufa* typiques et le plumage de ces oiseaux est trop variable, suivant l'âge, le sexe et la saison, — sinon même individuellement, — pour permettre de différencier aisément cette race.

b) **Sulidés.**

SULA DACTYLATRA Lesson;
Lesson, Voy. de « La Coquille », Zool., II, p. 494, 1826;
Type : un ad., de l'Ile Ascension (Océan Atlantique).
Cet oiseau fut, avec plusieurs autres adultes et jeunes de la même espèce, rapporté par Garnot et Lesson du voyage de « La Coquille », en 1825.

SULA NEBOUXI Milne-Edwards;
A. Milne-Edwards, Ann. Sci. nat. (6), XIII, art. 4, p. 37, pl. 14, 1882;
Type : un spéc., de la Côte Pacifique de l'Amérique du sud (? Pérou).
Ce spécimen fut rapporté en 1839 par M. Neboux, naturaliste de l'expédition de « La Vénus ». Apparemment immature, il resta longtemps confondu avec les autres espèces voisines de *Sula*, jusqu'à ce que Milne-Edwards décrivît ses caractères spécifiques, parfaitement distincts.

c) **Pelecanidés.**

Pelecanus Barbieri Oustalet = PELECANUS THAGUS Molina;
Oustalet, Bull. Soc. phil. (7) II, p. 208, 1878;
Type : un ♂ ad., d'Ancon (Pérou).
Cet oiseau a été donné par M. Barbier au Muséum (Cat. gén. : 1878, no 332).

PELECANUS CONSPICILLATUS Temminck;
Temminck, Planch. Color., V, pl. 118, no 276, 1824;
Type : un sp., immature, d'Australie.
Ce spécimen, imparfaitement adulte, provient de l'Expédition Baudin en 1804, et fut rapporté d'Australie en même temps que les Oiseaux les plus remarquables de ce voyage.

Anseriformes.

Anser polycomos [Cuvier] Lesson = ALOPOCHEN JUBATUS (Spix);
Lesson, Tr. d'Orn., p. 627, 1831;
Type : un adulte, de Cayenne.
Oiseau envoyé de Cayenne par M. Martin.

Anas arcuata [Cuvier] Lesson = DENDROCYGNA ARCUATA (Horsfield) partim et DENDROCYGNA JAVANICA (Horsfield) partim.
Lesson, Tr. d'Orn., p. 634, 1831 (descr. nulla);
Types : trois ad., de Pondichéry [errore!].
La nomenclature ancienne relative aux deux espèces orientales de Dendrocygnes, connues sous les noms de *D. arcuata* et *javanica*, est un peu compliquée de ce fait que Cuvier, puis Lesson d'une part, Horsfield d'autre part, les ont confondues. En fait la collection du Muséum de Paris renferme, ainsi que l'a noté Salvadori (Cat. of Birds XXVII, p. 153, note) six spécimens de Dendrocygnes marqués comme ayant été rapportés par Leschenault de Pondichéry (Inde) en 1819 et trois d'entre eux portent en outre la mention : *A. arcuata*, Type de Cuvier et de Lesson.
Or l'un de ces trois spécimens-types appartient à l'espèce asiatique, *D. javanica*, et pourrait de ce fait être réellement originaire de Pondichéry; mais les deux autres appartiennent évidemment à l'espèce océanienne, *D. arcuata*, et ne saurait avoir cette même provenance. Il est donc très vraisemblable que celle-ci est erronée et que tous ces oiseaux proviennent en réalité de Java, où coexistent les deux espèces, et où Leschenault récolta bon nombre de ses spécimens. D'ailleurs, quoiqu'il en soit, le nom donné par Cuvier, et publié plus tard par Lesson, n'étant accompagné d'aucune description, sa valeur dans la taxonomie reste nulle et seuls les noms donnés par Horsfield doivent être considérés comme valables pour les deux espèces.

Anas Freycineti Bonaparte (= ANAS PLATYRHYNCHA Linné?)
Bonaparte, Compt. rend. Ac. Sci. XLIII, p. 649, 1856; (descr. nulla);
Type : un spécimen, immature? des Iles Malouines [errore!]
Cet oiseau, qui provient du voyage de « L'Uranie » en 1820, est méconnaissable, dans son état actuel de conservation, et sa localité d'origine reste des plus douteuse, jamais aucun canard du même groupe n'ayant été trouvé aux îles Malouines.

ANAS OUSTALETI Salvadori;
Salvadori, Bull. Brit. Orn. Club XX, p. 1, 1894;
Type : une ♀, de l'Ile Guam (I. Mariannes).

Cet oiseau (Cat. gén. 1888, n° 316) provient, ainsi que deux autres spécimens ♂ immatures, du voyage de M. Marche aux Iles Mariannes, en 1887. Malgré l'opinion première de Salvadori, il est très certain qu'on ne peut les rapprocher de l'*A. superciliosa*, de la région océanienne; ils rentrent évidemment dans le groupe de l'*A. platyrhyncha*, dont ils ne sont peut-être qu'une race un peu spécialisée, très proche surtout du Canard hawaïen, *A. wywilliana*. Quant à l'identité des *A. Oustaleti* et *Freycineti*, elle est très possible, bien que l'état de conservation de ce dernier ne permette pas de l'affirmer.

Anas larvata [Cuvier] Lesson = ANAS CAPENSIS Gmelin;
Lesson, Tr. d'Orn., p. 634, 1831 (descr. nulla);
Type : un spéc., imm., du Cap de Bonne-Espérance.
Ce spécimen provient du voyage de Delalande en Afrique australe, en 1820.

Anas punctata [Cuvier] Lesson = ANAS CASTANEA (Eyton);
Lesson, Tr. d'Orn., p. 634, 1831;
Type : un ♂ ad., de Java.
Cet oiseau a été rapporté par Leschenault de son voyage aux Indes orientales; mais la localité « Java », indiquée par Lesson, reste un peu douteuse.

Anas capensis [Cuvier] Lesson = NYROCA ERYTHROPHTHALMA (Wied);
Lesson, Tr. d'Orn., p. 632, 1831;
Types : 2♂ ad., 2 ♀ ad., du Cap de Bonne-Espérance.
Ces oiseaux proviennent du voyage de Delalande en Afrique australe, en 1820.

MERGANETTA COLUMBIANA Des Murs;
Des Murs, Rev. Zool., 1845, p. 179;
Type : un ♂ ad., de Colombie.
Cet oiseau, sans localité précise d'origine, a été acquis, en même temps que d'autres oiseaux de Nouvelle-Grenade, du naturaliste Parzudaki.

Raphipterus chilensis Gay = MERGANETTA ARMATA Gould;
Gay, Atl. Hist. fis. y pol. de Chile, pl., 1844;
Types : deux ♂ ad., du Chili.
Ces deux spécimens ont été rapportés en 1843 par Gay de son voyage au Chili.

MERGUS OCTOSETACEUS Vieillot;
Vieillot, Nouv. Dict. d'Hist. nat., XIV, p. 222, 1817;
Type : un spéc., du Brésil;

(= *Mergus lophotes* [Cuvier] Pucheran, type, et *Mergus brasilianus* Vieillot, type).

Cet oiseau, en assez médiocre état de conservation, a été rapporté par Delalande de son voyage au Brésil en 1817. Il porte la mention : *M. lophotes*, type de Cuvier. Or, s'il faut en croire l'assertion de Pucheran (Rev. et Mag. de Zool., 1850, p. 551), c'est ce même spécimen qui a servi de « Type » aux diverses descriptions de Vieillot, qui l'ayant nommé une première fois *M. octosetaceus* (en 1817), a changé plus tard ce nom en *M. octosetælus* (en 1823), puis en *M. brasilianus* (en 1825), nom sous lequel l'espèce est généralement désignée depuis. Ce spécimen doit donc être vraiment considéré comme le type de l'espèce, à laquelle, selon les lois de la nomenclature actuelle, doit être restitué le nom primitif donné par Vieillot.

MERGUS AUSTRALIS Hombron et Jacquinot;

Hombron et Jacquinot, Ann. des Sci. nat. (2) XVI, p. 320, 1841;

Type : un spéc., des îles Auckland (Nouvelle-Zélande).

Ce spécimen, en assez mauvais état, provient du voyage aux Terres australes de « L'Astrolabe » en 1840. Il représente sans doute un stade imparfaitement adulte de cette espèce rare et mal connue, exclusivement localisée dans les îles Auckland.

Description de l'Aquarium nouvellement restauré du Muséum National d'Histoire Naturelle,

PAR M. LOUIS ROULE.

I. — Cet aquarium a une histoire déjà fort ancienne. Il est l'un des premiers en date, sinon le premier, des établissements de cette sorte. Il fut fondé en 1838 par Constant Duméril, alors titulaire de la chaire des Reptiles, Batraciens, Poissons, qui en a été le directeur initial. Il fut dirigé ensuite par Auguste Duméril, de 1857 à 1870, qui se servit de lui pour effectuer diverses observations d'un haut intérêt, notamment celle, restée célèbre, de la transformation des Axolotls en Amblystomes. Plus tard, pendant la période d'interrègne où la chaire, privée de titulaire, fut administrée par plusieurs délégués provisoires, de 1870 à 1875, une modification eut lieu, qui consista à construire, auprès des bacs ordinaires, un grand bassin destiné à faire de la pisciculture selon l'empirisme de l'époque. C'est cette installation que trouva, en 1875, lors de sa nomination, mon prédécesseur Léon Vaillant, et qu'il conserva sans rien y changer.

Trente-cinq années plus tard, quand je pris à mon tour possession de la chaire, en 1910, cette installation, qui pouvait convenir à l'époque où elle fut accomplie, se révélait nettement comme insuffisante et désuète. Sa vétusté était par trop criante. Je préparais d'emblée un projet de rénovation; mais la guerre empêcha de faire le nécessaire pour le réaliser. Plus tard, pendant quelques années, j'essayais d'améliorer la situation en remplaçant quelques bacs anciens par d'autres bacs mieux aménagés; mais ce n'étaient là que des palliatifs médiocres. Il fallait une rénovation complète, afin de ranger l'aquarium du Muséum, sinon par l'étendue, du moins par l'installation nouvelle, au niveau de ceux qui existent ailleurs. L'Assemblée des Professeurs du Muséum, à laquelle je rends avec plaisir un reconnaissant hommage, m'a accordé la subvention nécessaire. Et cette rénovation totale, commencée en 1926, lentement poursuivie de manière à mettre exactement au point ses minutieux détails, se trouve maintenant terminée.

II. — Il n'était pas possible, dans cette transformation, de copier les aménagements faits ailleurs dans une intention presque exclu-

sive d'exposition destinée au public. Le Muséum étant un établissement consacré à l'enseignement par la leçon de choses, et à la recherche scientifique, devait, selon les traditions instituées par les deux Duméril, pouvoir servir tout ensemble à l'étude spécialisée comme à l'exposition publique, sans que l'une soit capable de nuire à l'autre. Il fallait donc que les bacs soient aisément accessibles sur toutes leurs faces, et indépendants les uns des autres, sans se trouver masqués par des compléments ornementaux susceptibles de gêner les observations et les expériences. C'est ce qui a été réalisé. Chaque bac possède sa manœuvre particulière, et dispose autour de lui d'un espace suffisant pour y placer, quand il le faut, l'instrumentation nécessaire. L'aspect d'ensemble, avec tous les bassins placés à la file et visibles de toutes parts, y perd l'allure pittoresque qu'un aquarium de type habituel montre en ne laissant apparente que la glace du côté tourné vers le visiteur; mais, malgré cette sécheresse, il y gagne à tous autres égards, et, en outre, la diversité des présentations offertes par chacun des bacs, corrige cette uniformité, en l'annihilant presque complètement.

La salle de l'aquarium mesure environ vingt mètres de longueur sur sept de largeur. Ces dimensions ont réglé l'organisation générale, car il était nécessaire de ménager l'espace indispensable à une circulation aisée des visiteurs, même en cas de forte affluence, tout en ne gênant point les personnes arrêtées devant les bacs. Aussi les bacs principaux ont-ils été rangés contre les grands côtés de la salle, sur deux files laissant entre elles un couloir suffisant, allant de la porte d'entrée à la porte de sortie. L'une des files a été directement appuyée à la muraille, afin de donner à ce couloir la largeur indispensable. L'autre, longeant le mur où les fenêtres sont percées, se dresse à distance de ce mur pour ne point entraver la manœuvre de ces dernières.

Les bacs de ces deux files sont construits en ciment armé, et reposent sur des supports fixes les montant à hauteur des yeux. Chacune de ces files en contient onze, symétriques d'un côté à l'autre. Au milieu de chacune d'elles est placé un grand bac mesurant 2 mètres de longueur sur 80 centimètres de hauteur et 60 centimètres de profondeur, capable de contenir un volume d'eau utilisable approchant d'un mètre cube. De part et d'autre de ce bac principal se trouvent cinq autres bacs de deux modèles différents. Les deux d'entre eux qui avoisinent directement le bac principal ont des dimensions moyennes; ils mesurent 140 centimètres de longueur sur 80 de hauteur et 50 de profondeur, et peuvent contenir un peu plus d'un demi-mètre cube d'eau utilisable. Les trois autres, situés aux deux extrémités de leur série, sont les plus petits; ils mesurent un mètre de longueur sur 60 cen-

timètres de hauteur et 40 de profondeur; leur capacité utilisable peut atteindre 250 litres. — Ces trois petits bacs de chaque extrémité sont seuls à être juxtaposés. Tous les autres, le grand comme les moyens, sont séparés par des intervalles permettant, comme il est indiqué plus haut, de pouvoir placer des instruments. En outre, le grand bac médian et les quatre bacs moyens de la file adossée à l'une des murailles possèdent une canalisation complémentaire et des réservoirs spéciaux situés dans la cave, au cas de recherches ou d'expositions nécessitant l'usage d'eaux de qualités déterminées.

Chacun de ces bacs possède son alimentation indépendante d'eau et d'air comprimé. Tous portent un éclairage électrique permettant de mettre en évidence les poissons, à défaut de la lumière normale insuffisante dans une salle plafonnée et n'ayant de fenêtres que d'un seul côté.

Cette installation, qui est la principale, est complétée par la présence de petits bacs construits sur le modèle habituel des bacs à poissons d'ornement, mais pourvus, comme les autres, de leur alimentation indépendante en eau, air comprimé, et électricité. Ces petits bacs forment deux groupes situés aux deux extrémités de la salle. Mobiles en ce qui les concerne, ils sont montés sur des étagères construites à demeure en ciment armé. Chaque groupe en contient douze de dimensions différentes, placés sur trois rangées superposées en hauteur. Au-dessous de lui un radiateur donne avec constance une température comprise entre 24° et 26°.

Au total, l'aquarium rénové comporte 46 bacs, 22 de grande taille, en ciment armé, assemblés sur deux files dans le sens de la longueur de la salle et, 24 de dimensions plus restreintes, composant les deux groupes des extrémités.

III. — A notre époque, les espèces de poissons capables d'être élevés en aquarium sont nombreuses. Celles de l'eau douce dépassent une centaine. Il est donc aisé de choisir parmi elles; mais ce choix, dans l'aquarium du Muséum, ne saurait être quelconque, ni s'attacher de préférence à des raisons d'ornementation ou de singularité. Les espèces intéressantes étant suffisantes pour emplir tous les bacs, il devenait inutile de songer à présenter des formes marines, d'autant que le Muséum possède à Saint-Servan un aquarium marin bien outillé. Je me suis donc attaché, toujours selon le but traditionnel d'enseignement et de recherche, à placer dans les bacs, d'abord les espèces de l'élevage piscicole, puis celles qui caractérisent le mieux les eaux douces de notre pays, ensuite celles qui offrent une importance spéciale, enfin les principales de celles que l'on propage parmi les poissons d'ornement : toutes étant choisies de manière à offrir aux visiteurs les représentants des principaux groupes de l'ichthyologie. En outre, dans la mesure

du possible, les individus vivent avec un entourage de plantes aquatiques, chaque bac ne renfermant qu'une seule espèce, dont l'étiquette annexée mentionne le nom scientifique, le nom vulgaire, la provenance, et l'habitat.

Conformément à ces directives, la file des grands bacs d'un côté contient exclusivement des espèces appartenant à la famille des Cyprinidés, celle du côté opposé les autres espèces de la pisciculture et un certain nombre d'espèces spéciales, l'un des groupes des extrémités les petites espèces indigènes ou acclimatées de nos eaux douces, le second groupe les principales des petites espèces exotiques désignées d'habitude par l'expression de « Poissons d'ornement ». Cette expression, bien que souvent justifiée à leur égard, ne doit point rester, toutefois, leur apanage exclusif, car de nombreuses espèces indigènes ou acclimatées la méritent tout autant. Une vulgaire Ablette, bien présentée dans son bac, est aussi remarquable que la plupart des poissons exotiques élevés à grands frais.

Les principales espèces de la série des Cyprinidés sont : la Carpe écailleuse normale, la Carpe-cuir, la Carpe-miroir, la Tanche, le Barbeau, le Rotengle, le Chevaîne, l'Orfe ou Ide mélanote, le Carassin doré, et enfin ses déviations monstrueuses, le Poisson Queue-de-voile, et le Poisson-Télescope.

L'autre série des grands bacs contient : les Salmonidés de la pisciculture (Truite d'Europe, Truite arc-en-ciel, Omble ou Saumon de fontaine), les Percidés et les Centrarchidés de la pisciculture (Perche fluviatile, Perche-soleil, Perche truitée ou Black-Bass), le Saumon, l'Anguille, la Gymnote électrique, l'Hippocampe (dans de l'eau de mer artificielle), enfin deux représentants de l'extraordinaire Salamandre géante (*Megalobatrachus maximus* Sieb.), Batracien urodèle d'Extrême-Orient dont l'un, de très fortes dimensions et bien vivace, appartient au Muséum depuis plus d'un demi-siècle.

Le groupe des petits bacs consacrés à nos espèces indigènes ou acclimatées montre, selon les circonstances et les occasions, les plus intéressantes d'entre elles : Ablettes, Vérons, Goujons, Épinoches, Epinochettes, petites Brêmes, Poissons-chats, Lottes, Loches, etc. Il comporte, en outre, deux lots de Carpillons et de Truitelles, alevins de l'année.

Le second groupe des petits bacs, destiné aux poissons exotiques d'ornement, montre la plupart de ceux que les amateurs élèvent d'ordinaire, et qu'ils pourront ainsi identifier : Macropodes, Acaras, Xiphophores, Scalaires, etc. La pièce la plus importante est, actuellement, un Dipneuste d'Afrique, un Protoptère, conservé depuis huit ans, et faisant toujours preuve de bonne vitalité.

Pour terminer, et dans le but de compléter les notions d'ensei-

gnement données par la visite de l'aquarium, la muraille, au-dessus de l'une des séries des grands bacs, est garnie de grandes aquarelles, exécutées par M. Fernand Angel, Assistant au Muséum. Ces aquarelles sont destinées à figurer les caractères de forme et de coloration chez les espèces dont les représentants vivent dans les bacs. Elles ajoutent ainsi à la portée de l'enseignement.

Un petit guide spécial, en préparation, fournira sur les espèces conservées tous renseignements utiles.

Liste des Reptiles et Batraciens du Haut-Laos recueillis par M. Delacour.
Description d'un genre, de deux espèces et d'une variété d'Ophidiens,

par M. F. Angel.

Les Reptiles et Batraciens provenant de la Mission de Messieurs Delacour et Lowe ont donné lieu à une note parue dans deux numéros précédents de ce Bulletin. Celle-ci concerne les matériaux herpétologiques récoltés par M. Delacour à Xieng-Khouang et donnés par lui, au Muséum.

Cette collection est des plus intéressantes, car elle renferme 3 ophidiens nouveaux et plusieurs formes que les collections d'herpétologie ne possédaient pas encore.

REPTILES.

Agamidés.

Calotes versicolor Daud. 8 ex.

Draco maculatus Cant. 2 ex.

Varanidés.

Varanus salvator Laur. 1 ex jeune.

Anguidés.

Ophisaurus gracilis Gray. 5 ex.

Un exemplaire ne présente que 2 plaques (sur une ligne) entre la nasale et la préfrontale. Sur 2 sujets jeunes, mesurant 190 millimètres de longueur totale, les bandes longitudinales noires sont beaucoup plus accusées que chez les individus adultes. De plus, les taches qui garnissent la partie antérieure du dos, chez ces derniers, sont remplacées, chez les jeunes, par des points assez régulièrement espacés.

Bulletin du Muséum, 2e s., t. I, n° 1, 1929.

Lacertidés.

Tachydromus sexlinealus Daud.

Scincidés.

Lygosoma indicum? Gray.

La distance comprise entre le bout du museau et le membre antérieur n'est contenue que 1 fois un quart dans la distance comprise entre l'aisselle et l'aine. La frontale est plus courte que les fronto-pariétales et les pariétales mesurées ensemble. Deux sus-oculaires seulement bordent la frontale. Sept ou huit supra-ciliaires. Une paire de nuchales.

Typhlopidés.

Typhlops Diardi Schleg.

— *braminus* Daud.

Colubridés.

Calamaria pavimentala Dum. Bibr. 4 ex.

Polyodonlophis collaris Gray. 3 ex.

Tropidonolus modeslus Günth. 4 ex.

Tropidonolus chrysargus Schleg. 3 ex.

Tropidonolus subminialus Schleg. 3 ex.

Paralapinophis nov. gen. (figs A, B, C, D).

Os prémaxillaire faisant saillie à l'extérieur sous la forme d'une expansion lamelleuse située dans l'encoche de la plaque rostrale. Dents petites, égales, au nombre de 20 à 25 au maxillaire supérieur; dents mandibulaires petites, sub-égales. Tête peu distincte du cou. Œil plutôt petit, à pupille ronde. Narine située dans la partie supérieure d'une grande nasale qui est semi-divisée. Corps légèrement comprimé latéralement. Écailles lisses sur 19 rangs. Ventrales arrondies. Une simple préfrontale. Queue plutôt courte. Sous-caudales sur 2 rangs. Hypapophyses développées le long de la colonne vertébrale.

Par diverses particularités, cette forme se rapproche des genres *Tapinophis* et *Opistholropis*. Elle en diffère cependant, entre autres caractères, par la structure de l'os prémaxillaire dont un *processus* lamelleux est visible au dehors. Cette conformation particulière, montrée par les dessins ci-contre se retrouve, identique, chez deux

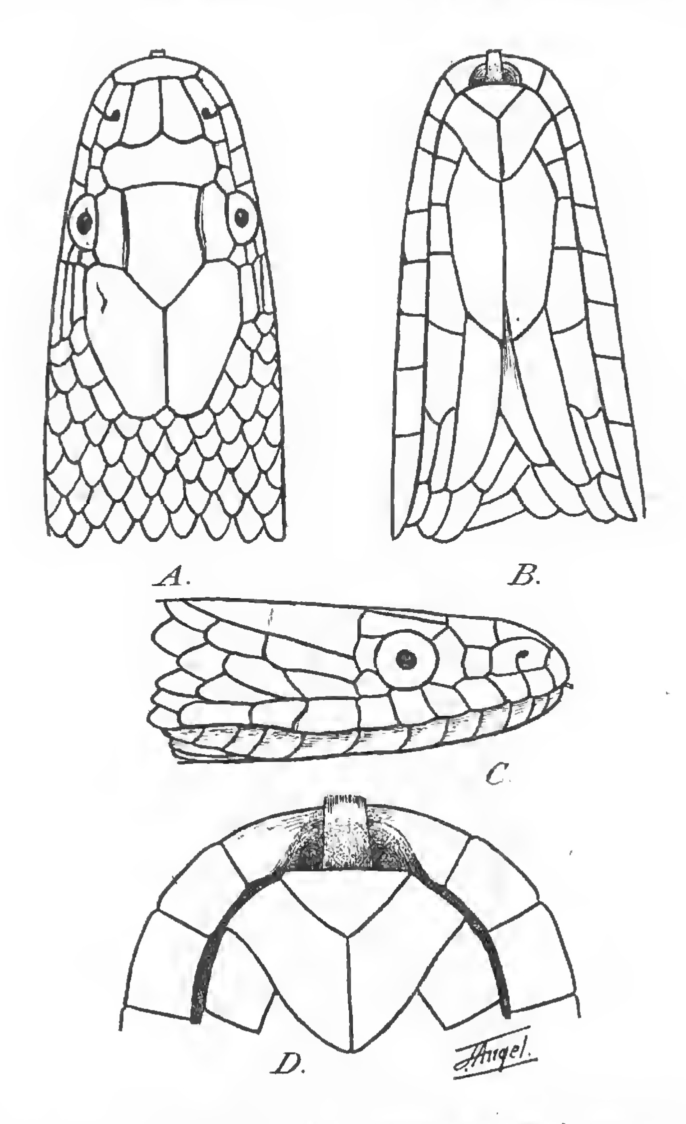


Fig. A. — Tête du *Paratapinophis praemaxillaris*, vue en dessus, gross[t] 1 fois 3/4 environ.
Fig. B. — Tête du *Paratapinophis praemaxillaris*, vue en dessous.
Fig. C. — Tête du *Paratapinophis praemaxillaris*, face latérale.
Fig. D. — Extrémité du museau (face inférieure) montrant l'expansion lamelleuse faisant saillie (gross[t] 4 fois 1/2 environ).

individus. Je dois à la grande obligeance de M. Parker du British Museum, qui a bien voulu examiner, sur ma demande, les types des genres *Tapinophis* et *Opistholropis* de son Musée, de pouvoir écarter de ceux-ci le genre nouveau décrit ci-dessus.

Paratapinophis praemaxillaris nov. sp. (figs A, B, C, D).

Rostrale deux fois plus large que haute, bien visible d'au-dessus. Lamelle prémaxillaire, débordant la rostrale, légèrement visible d'au-dessus et par dessous, dirigée en avant et en bas. Nasale grande, semi-divisée, une fois et demie plus longue que haute. Internasales plus longues que larges, atteignant en arrière le niveau du bord postérieur de la nasale. Préfrontale unique, deux fois et demie plus large que longue, se rabattant, sur les côtés, sur le bord supérieur de la loréale; celle-ci aussi longue que haute. Frontale plus longue que large, aussi longue ou un peu plus longue que sa distance du bout du museau, deux fois plus large que la sus-oculaire, plus courte que les pariétales (environ les 3/4 de la longueur de celles-ci. Une grande préoculaire visible d'au-dessus mais n'atteignant pas la frontale. Deux post-oculaires. Temporales 2 + 2 ou 3. Labiales supérieures : 9, les deux premières en contact avec la plaque nasale, les quatrième et cinquième bordant l'œil, mais la quatrième ne le touchant que par sa pointe supérieure et postérieure. Cinq labiales inférieures en contact avec la paire de plaques gulaires antérieures qui sont plus longues que les postérieures; la première paire de labiales inférieures formant une suture médiane développée, derrière la plaque mentonnière. Plaques gulaires postérieures séparées, antérieurement, l'une de l'autre par 1 ou 2 écailles. Écailles lisses sur 19 rangs-Ventrales : 149 Anale divisée. Sous-caudales : 63-67.

Coloration. — Brun uniforme au-dessus; blanc jaunâtre au-dessous; les labiales supérieures et inférieures bordées de brun sur leur marge postérieure.

Longueur totale : 214 millimètres; queue : 49.
— 210 — — 48.

2 ex. — Provenance : Xieng-Khouang.

Nos Coll. du Muséum : 1928-63 et 64.

Plagiopholis Delacouri nov. sp.

Rostrale plus large que haute; sa portion visible d'au-dessus mesure environ le tiers de sa distance de la frontale. Internasales plus larges que longues, beaucoup plus courtes que les préfrontales. Frontale une fois un tiers plus longue que large, beaucoup plus longue que sa distance de l'extrémité du museau, aussi longue ou plus courte que les pariétales; le bord postérieur de celles-ci forme une ligne droite transversale. Nasale grande, deux fois plus longue que haute, divisée sous la narine, s'appuyant sur les première et deuxième labiales supérieures, formant une suture avec la préo-

culaire. Préfrontales descendant sur les côtés de la tête et reposant sur la moitié postérieure de la nasale et sur la préoculaire. Une préoculaire. Deux postoculaires, la supérieure la plus grande. Temporales 1 + 2. Six labiales supérieures, les troisième et quatrième bordant l'œil, les cinquième et sixième, les plus grandes. Plaques gulaires antérieures aussi longues ou plus longues que les postérieures, en contact avec la plaque mentonnière et trois labiales inférieures. Écailles lisses sur 15 rangs. Ventrales : 113-129; anale entière; sous-caudales : 22-28, toutes doubles.

Coloration. — Teinte fondamentale jaunâtre, avec des bandes transversales ou chevrons nombreux, brun clair, formés par les bords foncés de certaines rangées d'écailles ayant leur centre plus clair. Ces bandes ou chevrons se réunissent, en X, par places. Sur le cou une bande formant Λ. De chaque côté du corps et de la queue, se trouve une série de taches noirâtres, régulièrement espacées et plus visibles en avant qu'en arrière. Dessous du corps blanc jaunâtre, piqueté de brun.

Longueur du plus grand exemplaire : 189 millimètres; queue : 25.

2 ex. — Provenance Xieng-Khouang.

N° Coll. du Muséum : 1928-65-66.

Cette forme nouvelle que je dédie avec grand plaisir au donateur, est voisine de *Plagiopholis blakewayi*, Boulgr. Elle se distingue de cette dernière, principalement par le nombre des temporales postérieures, celui des labiales, par la subdivision de toutes les plaques sous-caudales, enfin par la coloration.

Dinodon septentrionalis var. A. Boulgr. 2 ex.

Les rangs médians d'écailles ne portent pas de trace de carène.

Dinodon rufozonatus? Cantor.

Exemplaire attribué, avec doute, à cette espèce en raison des carènes existant sur les rangs supérieurs d'écailles, et des anneaux noirs faisant le tour du corps.

Sinotes violaceus Cantor. 3 ex.

Oligodon Herberti Blgr. 4 ex.

Coluber taeniurus Cope. 2 ex.

Ablabes frenatus Günth 3 ex.

Ablabes multicinctus Roux *var bicolor*. 3 ex.

Les caractères d'écaillure de ces 3 exemplaires concordent avec ceux de la description d'*Ablabes multicinctus* (1); par contre,

(1) *Diagnosen neuer Rept. aus Asien und Amerika*, Zool. Anzeiger. Band XXXI; n° 24-1907, p. 762.

la coloration en est assez différente et elle se retrouve, semblable, sur les trois individus.

La tête est assez distincte du tronc; l'œil est grand, son diamètre porté en avant atteint le bord antérieur de la narine. La plaque frontale est plus longue (1/5e environ) que sa distance de l'extrémité du museau et sa longueur représente les quatre cinquièmes de celle des pariétales. Loréale une fois et demie plus longue que haute.

Coloration. — Le dessus de la tête et les côtés (y compris les labiales supérieures) sont bleu noirâtre uniforme. Cette teinte se continue sur la partie antérieure du dos, mais s'éclaircit graduellement pour devenir jaunâtre uniforme, sur la partie postérieure du dos et sur la queue. Les écailles sont serties, sur leur bord postérieur, d'un liseré un peu plus clair que le fond. Région inférieure, y compris la mâchoire, blanc jaunâtre.

Longueur du plus grand exemplaire : 334 millimètres, queue : 86 millimètres.

Parmi les 3 individus, l'un présente les anomalies suivantes :

Anale entière; 1 post-oculaire (d'un côté) au lieu de 2, 6 labiales supérieures (quatrième bordant l'œil) au lieu de 7; 3 labiales inférieures en contact avec les plaques gulaires antérieures.

Dipsas multimaculata Schleg.

Psammodynastes pulverulentus Boié. 3 ex.

Callophis Macclellandii Reinh.

Bungarus fasciatus Schn.

— *cæruleus* Schn. 2 ex.

Amblycephalidés.

Amblycephalus Andersonii Boulgr. 6 ex.

— *Moellendorffii* Boëttg. 2 ex.

Eberhardtia tonkinensis Angel. 2 ex.

Ces 2 exemplaires sont semblables à celui que j'ai décrit, sous ce nom (1) et que je n'ai pas classé dans le genre *Amblycephalus* en raison du nombre et de la disposition des dents maxillaires. Les particularités suivantes complètent la description de l'individu-type. Chez le plus grand exemplaire, dont la longueur totale est de 566 millimètres, la queue mesure 126 millimètres, soit un peu

(1) *Bull. du Mus.*, 1920, p. 291.

moins du quart de la longueur totale. Le diamètre de l'œil, reporté en avant, atteint la partie antérieure de la narine. Rostrale aussi large que haute. Internasales mesurant les trois cinquièmes de la longueur des préfrontales. Frontale un peu plus longue que large; sa largeur est plus grande que sa distance de l'extrémité du museau. Pariétales une fois et demie plus longues que la frontale. Une préoculaire; une post-oculaire qui peut se trouver fusionnée avec 1 ou 2 sous-oculaires. Temporales 2 + 3. La première paire de labiales inférieures, en contact derrière la symphyse. Le premier rang latéral d'écailles, de chaque côté du rang dorsal médian, montre des écailles portant une légère carène. Les lignes brunes sur la tête et le cou ainsi que le ∧ de la nuque sont peu marqués; il en est de même des bandes transversales sur le corps.

Portion dentée du maxillaire aussi longue que le museau, portant 8 dents.

Le second spécimen est plus jeune. Chez lui, le diamètre de l'œil, reporté en avant, atteint le bout du museau; rostrale aussi haute que large, juste visible d'au-dessus; largeur de la frontale plus grande que sa distance du bout du museau. Une préoculaire; une ou deux sous-oculaires; deux post-oculaires. Temporales 2 + 3. Les deux premières labiales inférieures ne sont pas en contact derrière la symphyse.

Vipéridés.

Trimeresurus gramineus Shaw.

BATRACIENS

Caeciliidés.

Ichthyophis glutinosus Lin. 3 ex.

Observations sur le comportement d'un Poisson cavernicole Typhlichthys osborni *Eigenmann,*

par Mlle M. L. Verrier.

Le Vivarium du Muséum d'Histoire naturelle de Paris possède depuis quelques mois un Amblyopsidé cavernicole : *Typhlichthys Osborni* Eigenmann, provenant d'une rivière souterraine du Kentucky (Horse cave). Il a été déterminé par le Dr J. Pellegrin auquel j'adresse ici mes vifs remerciements.

Ce *Typhlichthys* est conservé dans un aquarium de 60 centimètres de côté environ et où la hauteur de l'eau est au plus 15 centimètres. Le fond de l'aquarium est occupé par une couche de sable, sur laquelle se dressent, de place en place, des fragments de stalagmites. L'aquarium ne reçoit qu'une lumière très atténuée. La température moyenne de l'eau est 10° centigrades. Le volume d'oxygène dissous est d'environ 7 centimètres cubes par litre. Enfin la réaction de l'eau est faiblement alcaline.

Je rappelle que *Typhlichthys osborni* est une espèce de petite taille (longueur totale 4 centimètres environ), à peau non pigmentée, dépourvue d'écailles. La tête est volumineuse. A la place des yeux, sous la peau, sont deux masses proéminentes, blanchâtres, arrondies. La bouche est entourée de lèvres épaisses, les barbillons font défaut.

Attitudes : Le *Typhlichthys* au repos se tient, tantôt dans une position horizontale, tantôt la tête légèrement inclinée en avant, il ne se pose que très rarement, mais reste le plus souvent immobile à quelques millimètres du fond. A ses moments de repos, on l'observe le plus souvent près de la paroi de l'aquarium ou près de l'un des fragments de rochers qui accidentent le fond. Les déplacements sont fréquents, mais assez lents, et l'animal conserve très généralement sa position horizontale. Dans la natation, seules, les nageoires pectorales paraissent jouer un rôle actif. Toutefois, l'animal poursuivi, ou saisi, puis placé dans un autre bassin peut exécuter des mouvements très vifs, de véritables sauts de quelques centimètres de hauteur comme on peut l'observer dans le cas des Cyprins de nos régions. Il est à noter que dans ses déplacements habituels l'animal ne heurte que très rarement les parois ou les

objets déposés sur le fond. Il semble qu'il se rende compte de leur présence à distance car il s'arrête à quelques millimètres d'eux et les contourne sans les toucher.

Choix et préhension de la nourriture.

Plusieurs essais ont été faits avec des Crustacés de petite taille (Daphnies, Cyclops), des larves de Chironomes, des fragments de viande, une poudre à gros grains vendue dans le commerce sous le nom d'ichthyne et servant à la nourriture d'un grand nombre de Poissons d'ornement. Cette poudre possède une saveur salée assez accentuée.

Le *Typhlichthys* dédaigne viandes et poudre et parmi les Crustacés et les Vers il ne choisit que les individus vivants. Au moment de l'introduction de la nourriture, il manifeste une certaine agitation, puis, comme habitué aux perturbations créées dans son milieu, par l'apport des êtres vivants ou des substances inertes, il reprend son attitude normale, happe au passage les Daphnies, les Cyclops ou les Vers et parfois même se déplace pour en saisir quelques-uns qui s'agitent à une faible distance, (1 centimètre environ). Il saisit sa proie avec sûreté. Ce léger déplacement en avant rappelle celui qu'effectue l'Hippocampe en quête de nourriture. Je n'ai jamais vu le *Typhlichthys* prendre sur le sol un objet de petite taille, grains de sable, cadavre de petits animaux les goûter et les rejeter comme le font un grand nombre de Poissons riches en organes gustatifs, les Cyprins, par exemple. Le *Typhlichthys* ne se nourrit que de proies vivantes, il perçoit leur présence à distance, il sait les saisir et même les poursuivre.

Action de la lumière. — Le passage de l'obscurité complète à une lumière même intense ne provoque aucune réaction.

Les bruits extérieurs et les mouvements de l'eau. — L'influence des bruits extérieurs est réduite; mais les mouvements de l'eau sont propres à déterminer des réactions nettes. Un choc léger sur la paroi de l'aquarium provoque un déplacement rapide, même lorsque l'animal est éloigné de plusieurs dizaines de centimètres du lieu d'émission des vibrations produites par le choc. La chute d'un corps dans l'eau, même de petite taille, a le même effet. Je rappelle que les mouvements dans l'eau de quelques daphnies suffisent à provoquer une agitation subite. Toutefois le *Typhlichthys* paraît moins sensible à l'action des courants; en aquarium, il fréquente indifféremment les points d'arrivée ou de sortie de l'eau ou toute autre région du bassin sans modifier ses attitudes habituelles. Seule, une augmentation appréciable du débit du tuyau d'arrivée provoque un mouvement de fuite vers quelque anfractuosité de roche orientée du côté opposé au sens du courant.

Un tel comportement indique un rhéotropisme négatif net.

Conclusion. — D'après ces quelques observations on peut admettre que le comportement de *Typhlichthys osborni* est sous la dominance du sens vibratoire. Le sens gustatif n'intervient pas d'une manière sensible. Les yeux rudimentaires n'ont aucun rôle. Ce sens vibratoire est remarquablement développé : il assure à l'animal, dans la recherche de sa nourriture une attitude semblable à celle de l'Hippocampe qui est, parmi les Poissons, un des mieux doués sous le rapport des organes visuels. Il lui permet de reconnaître ses proies à distance, de même que le sens gustatif le rend possible aux espèces particulièrement riches en bourgeons du goût, les Cyprins par exemple. Grâce à cette sensibilité aux vibrations, il réagit aux excitations de son milieu de la même manière qu'un Poisson pourvu d'yeux normaux.

Chez d'autres espèces cavernicoles, les Siluridés, en particulier, l'étude anatomique laisse supposer, d'après le développement et le nombre des bourgeons du goût, un comportement à dominance gustative. (Reichel, 1927).

Chez le *Typhlichthys* les excitations vibratoires interviennent, semble-t-il, d'une manière prépondérante. Une étude anatomique plusétendue que celle que nous possédons des organess ensitifs de cette espèce (Eigenmann, 1905) serait nécessaire. Cette étude sera faite dès qu'il me sera possible d'avoir, pour cela, un matériel convenablement fixé; toutefois, il pouvait être déjà intéressant de décrire le comportement et quelques attitudes d'un Poisson cavernicole étant donné le peu de documents que nous possédons encore à cet égard.

Laboratoire d'Ichthyologie et Vivarium du Muséum.

Sur un nouveau genre de Cobitides : Sabanejewia,

par M. le Dr Vadim Vladykov.
(Paris.)

En 1922 le Dr St-Karaman (1) a décrit une nouvelle espèce de Loche de rivière, *Cobitis balcanica,* de Yougoslavie d'après des femelles de cette espèce. Dans son nouveau travail en 1924 (2), cet auteur n'indique pas des descriptions plus complètes de ces poissons.

En 1925 (3), j'ai décrit une nouvelle espèce *C. montana* de Tchécoslovaquie (Russie Sous-Carpathique). Les deux formes (*C. balcanica* et *C. montana*) sont très voisines. Toutefois la description incomplète du Dr Karaman au sujet de *C. balcanica* (absence des indications sur le dimorphisme sexuel) ne me donnait pas la possibilité de comparer plus complètement ces deux espèces.

En même temps j'ai eu en ma possession trois exemplaires de femelles de *C. balcanica* (4), qui m'ont été remis aimablement par M. Karaman. J'ai eu en outre la possibilité également d'étudier un des exemplaires de mâle de *C. balcanica* grâce à l'obligeance de M. le Dr J. Pellegrin. Cet exemplaire provenait du Musée national hongrois à Budapest et avait été récolté à Skoplje.

D'après cette étude il résulte que ces deux poissons sont de la même espèce, laquelle doit porter le nom *Sabanejewia* (*Cobitis*) *balcanica* (Karaman) d'après la loi de priorité.

Ces poissons comme l'a indiqué déjà M. Karaman sont très voisins des *Cobitis* qui habitent le bassin aralo-caspien. Cette opinion me semble valable.

Surtout la véracité de ces opinions a été renforcée par l'aimable envoi de l'Académie Russe des Sciences de Léningrad d'un exemplaire (♂) *Cobitis taenia aurata* (Filippi) (5).

(1) Karaman, St. Uber eine neue *Cobitis*-Art aus Jugoslavien, *Cobitis balcanica* n. sp. in : « *Glasnik* » *der Kroat. Naturw. Ges. Zagreb.*, Jg. 29, N° 3, 1922.

(2) Pisces Macedoniae. Split., 1924.

(3) Vladykov, V. Uber eine neue *Cobitis.* — Art aus der Tschechoslowakcei : *Cobitis montana*, n. sp., in : *Zool. Jahrb.*, vol. 50, Syst., 1925.

(4) Ces exemplaires avaient été récoltés dans le Vardar près Skoplje, 1/1 1926, par M. St. Karaman.

(5) N° 10361. Jedgen les Zaroudneis, 1892.

Le dimorphisme sexuel de ce mâle malgré son jeune âge était bien développé et rapproche entièrement celui-ci de *Sabanejewia balcanica.*

L'aspect curieux du dimorphisme sexuel chez *Sabanejewia* (*Cobitis*) *balcanica* différent de celui du *C. taenia* L. m'a obligé à étudier le dimorphisme sexuel chez tous nos représentants de la famille des *Cobitidés* (1).

Me basant sur cette étude, j'ai été obligé de séparer le *Cobitis balcanica* du genre *Cobitis* et de constituer un nouveau genre *Sabanejewia.*

Sabanejewia nov. gen. (2).

Corps allongé, plus ou moins comprimé, recouvert d'écailles minuscules (plus petites que chez *Cobitis*). Tête nue, comprimée sur les côtés. Six barbillons plus longs que chez *Cobitis*, mais disposés de la même façon : 2 paires sur le museau et une sur le côté de la bouche. Troisième paire de barbillons la plus longue et atteignant la perpendiculaire du bord postérieur de l'œil et parfois même la dépassant. Bouche grande, entourée de lèvres épaisses. Lèvre inférieure à 2 lobes plus grands, arrondis sans échancrure. (Chez *Cobitis* ces lobes sont plus petits et sont échancrés). Front bombé, sous-orbitaire avec une petite épine érectile, toujours bifide, plus développée que chez *Cobitis;* dents pharyngiennes petites à pointe aiguë et coupante, au nombre de 8 à 11 de chaque côté; pharyngiens inférieurs minces, avec un processus latéral se rapprochait davantage de *Misgurnus fossilis* L., que de *Cobitis.* Vessie natatoire enclose dans une capsule osseuse plus petite que chez *Cobitis;* vertèbres plus massives, au nombre de 38 à 40 (chez *Cobitis*, 42) (3). Nageoire caudale tronquée, légèrement émarginée et comprenant 14 rayons (4).

(1) V. Vladycov. Uber sekundären Geschlechtsdimorphisme bei unseren *Cobitiden*, in *Zool. Jahrb.*, vol. 55, syst. 1928.

(2) Ce nom a été donné en l'honneur du meilleur connaisseur russe de la biologie des poissons d'eau douce M. L. Sabanejew (+) auteur du célèbre livre : « Les poissons de la Russie ».

(3) Selon Canestrini (Prospetto critico dei pesci d'acqua dolce d'Italia, Modena 1866) 40 à 42.

(4) Chez le *C. taenia*, selon Fatio (Faune des Vertébrés de la Suisse, vol. V. Histoire naturelle des poissons. Genève 1890), il y a 15 ou 16 rayons; sur les 75 spécimens du bassin du Danube (Russie-Sousearpathique et Roumanie), examinés par moi, il y en a 16. Karaman indique le même nombre. Canestrini en cite 13 ou 14 pour *C. taenia* et même 11 à 13 pour *C. larvata*, mais l'existence de cette dernière forme est très douteuse (voir Fatio).

Neckel, *J. u. kner. R* (Die subwasserfische der osterreichischen Monarchie, 1852) pour *C. taenia* en indique 15, pour *C. elongate*, 16, mais cette dernière forme est considérée par tout le monde comme une variété.

Pédicule caudal long, compris 5,7 à 6,7 fois dans la longueur totale (y compris la caudale) et 4,8 à 5,3 fois dans la longueur du corps.

Sur le dos entre la dorsale et la caudale une petite crête membraneuse (parfois aussi présente au-dessous du pédicule caudal entre la ventrale et la caudale).

Mâles adultes avec un élargissement du tronc devant la dorsale et sous la base de cette nageoire avec un rétrécissement; femelles à corps normal (1).

Nageoires pectorales n'ayant pas de deuxième rayon épaissi, et privées des écailles de CANESTRINI.

Corps couvert de taches carrées au nombre de 8 à 13 sur les côtés et de 4 à 12 sur le dos. A la base de la nageoire caudale soit deux taches séparées, soit un arc plus foncé, mais pas noir. Pour le reste, comme chez *Cobilis*.

Les représentants de ce nouveau genre habitent l'Europe centrale et l'Asie. Le nombre des espèces n'est pas encore exactement déterminé.

L'espèce typique de ce genre est *Sabanejewia* (*Cobitis*) *balcanica*.

1. *Sabanejewia balcanica* KARAMAN.

Cobitis balcanica : KARAMAN. Glasnik hrv. prir. drustva. Zagreb, 1922; Pisces Macedoniae. Split., 1924.
Cobitis montana VLADYSCOV. Zoologische Jahrbücher, Abs. f. Syst., Band. 50, 1925. Ryby Podkarpatské Russ., Uzhorod, 1926.

D. II-III 7; A. III 5(6); P. I 7-8; V. I 5-6; C. 14; Vert. 38-40.

La dorsale commence au-dessus de la base des ventrales, ou un peu en avant. La caudale est la nageoire la plus longue, et sa longueur, égale à celle de la tête, et est comprise 5,1 à 7,7 fois dans la longueur totale (y compris la caudale). La longueur de la pectorale est comprise dans l'espace P-V 6,0 à 6,5 fois chez les mâles et 6,4 à 7,5 fois chez les femelles.

La hauteur maxima du corps est contenue 6,7 à 8,7 fois dans la longueur totale et 5,4 à 7,0 fois dans la longueur sans la caudale.

Le corps est couvert de petites écailles avec 22-24 stries.

Entre la dorsale et la caudale, sur le dos, passe une crête basse, d'un diamètre (horizontal) inférieur à celui de l'œil.

(1) FATIO rapporte, sans fondement, que les écailles de *Canestrini* ou, comme il les appelle, « palette cartilagineuse arrondie en forme de squame », peuvent se trouver également chez les femelles, mais à ce sujet, voir mon opuscule. Dimorphisme sexuel chez la Loche de rivière (*C. laenia taenia L.*) Véstnik, Krae Čes spl. Nauk Jz. II, Roc., 1925. Praha.

(2) Ces formules sont établies sur la base de 100 (55 ♂♂ + 45 ♀♀) spécimens.

Le dimorphisme sexuel des mâles apparaît à 60 millimètres.

Les mâles sont plus nombreux que les femelles; c'est le contraire chez *Cobitis.*

Sur le fond jaunâtre du corps se dessinent en relief des taches carrées de couleur brun foncé. Sur le dos, il y en a de 4 à 12, sur les côtés de 8 à 13; à la base de la caudale il y a un arc ou deux petites taches plus foncées.

La dorsale et la caudale ont des rangées de petites taches brunes qui sont disposées sur les rayons au nombre de 2 à 7 sur la dorsale et 4 à 7 sur la caudale; les autres nageoires, jaunâtres, sont ordinairement dépourvues de taches.

Longueur totale 70-80 millimètres, maxima 102 millimètres (♀).

Cette espèce est très abondante dans les fleuves de la Russie sous-carpathique, affluents de la Tess (bassin du Danube), dans la Save à Zagreb et dans le Vardar. Ils remontent le courant jusqu'à 750 mètres (au-dessus du niveau de la mer). Ils préfèrent les endroits où le courant est assez rapide (4 à 7 kilomètres, à l'heure) et où le fond est pierreux ou couvert de gravier.

Ils vivent à de basses profondeurs : 20 à 150 centimètres. Ils n'enfoncent pas dans la vase et, comme les *Nemacheilus barbatulus* avec lesquels ils se rencontrent, se cachent sous les pierres. Ils se nourrissent des larves des insectes aquatiques, surtout de celles des *Chyronomides* et *Symulides.*

Ils sont capables de respirer l'air atmosphérique. Il est intéressant de remarquer que le genre *Sabanejewia* par un ensemble de caractères se rapproche du *Misgurnus,* à savoir : les mâles de chacun de ces genres ont l'épaississement de la musculature latérale (mais la forme et la situation sont différentes); les pharyngiens inférieurs sont semblables, on retrouve la présence de la crête sur le dos (et au-dessous du pédicule caudal), quoique ce dernier indice n'apparaisse que dans le bas-âge chez *Misgurnus.*

2. *Sabanejewia aurata* (Filippi).

Acanthopsis aurata Filippi. Viaggio in Persia, 1865.
Cobitis taenia aurata Berg. Les poissons du Turkestan 1905.
Cobitis taenia aurata Berg. Les poissons des eaux douces de la Russie, 1923.

D. II 6; A. II 5; P. I 7; V. II 5; C. 14.

Un spécimen de cette espèce (un mâle de 62,5 millimètres) m'a été envoyé par l'Académie des Sciences russe (sous le nº 10.361, fleuve Tedgen, leg. M. Zaroudny, (1892).

Après l'avoir étudié, j'ai dû le ranger dans le genre *Sabanejewia,* car il avait tous les caractères de ce dernier.

La hauteur du corps est contenue 6,3 fois dans la longueur du corps, tandis que la longueur de la tête est comprise 5,4 fois et la longueur du pédicule caudal 5,1 fois dans la même longueur. La hauteur minima du corps est contenue 1,9 fois dans la maxima. L'espace postdorsal est compris dans l'espace antédorsal 1,2 fois. La longueur de la pectorale est comprise 6,3 fois dans la longueur du corps et 2 fois dans l'espace P-V. La longueur de la ventrale est contenue 8,2 fois, dans la longueur du corps et 5,4 dans l'espace V-A.

Les écailles sont petites et comme celles de *S. montana*, comprennent environ 20 stries.

L'épine sous-orbitaire est fort développée et ressemble à celle de *S. balcanica*.

La crête entre la dorsale et la caudale est très développée, et dépasse en hauteur le diamètre de l'œil.

Le pédicule caudal (entre l'anale et la caudale) est bordé d'une crête moins haute.

La coloration de cette espèce selon le Professeur Berg [1] est la suivante :

Les côtés du corps ont des reflets dorés avec plus ou moins de violet, sur ces mêmes côtés, il y a 10 à 15 taches foncées ; à la base de la caudale il n'y a pas de tache noire. Sur le dos, en avant et en arrière de la dorsale il y a une raie continue violet foncé, sur laquelle on peut distinguer 3 à 6 taches transversales.

Longueur 73 millimètres. Il habite la région Transcaspienne : les fleuves Sefid-Roude, Tedgen (Bassin de la mer Caspienne).

A ce genre il convient de rapporter selon toute probabilité deux autres espèces de Loches de rivière : *Cobitis taenia hohenackeri* Kessler (fl. Kura, Arax) et *C. taenia aralensis* Kessler (Flamu-Darja, Zerachvan, Syr-Darja).

Malgré les descriptions incomplètes de ces espèces, ces poissons par un ensemble de caractères se rapprochent de ceux du genre *Sabanejewia*, à savoir :

Ils ont de petites écailles, de longs barbillons, sur le dos (et sous le pédicule caudal) une crête membraneuse, et pas de tache noire à la base de la caudale.

Si nos suppositions se vérifient les représentants du genre *Sabanejewia* sont distribués dans toute la région Ponto-Caspisco-Arale et le bassin de la mer Égée.

[1] Berg, S. Les poissons des eaux douces de la Russie (en russe). Moscou, 1923.

I. — TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES *SABANEJEWIA* ET *COBITIS*.

A. Jeunes poissons et femelles :

a. Pédicule caudal long (compris 4,8-5,3 dans longueur du corps et 5,4-6,7 dans longueur totale)	*Sabanejewia.*
aa. Pédicule caudal court (compris 6,1-7,6 dans longueur du corps et 7,1-8,6 dans longueur totale)	*Cobitis.*

B. Mâles :

b. Corps avant Dorsale est latéralement développée; Pectorale sans 2e rayon épaissi et sans l'écaille de Canestrini	*Sabanejewia.*
bb. Corps avant D. n'est pas latéralement développé; P. avec le 2e rayon épaissi et avec l'écaille de Canestrini	*Cobitis.*

II. — TABLEAU DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES DU GENRE *SABANEJEWIA*.

a. Pédicule caudal au-dessous (entre Anale et Caudale) sans crête	*S. balcanica.*
aa. Pédicule caudal au-dessous (entre A. et C.) avec crête	*S. aurata.*

En terminant cette note je me fais un devoir de remercier M. le Professeur Dr L. Roule pour m'avoir aimablement accueilli dans son laboratoire et M. le Docteur J. Pellegrin pour tous les conseils qu'il m'a donnés.

Action des rayons ultra-violets sur le virus rabique et ses antigènes rabique et venimeux,

note de Mme M. Phisalix et de M. F. Pasteur.

Le virus rabique se montre sensible à un certain nombre d'agents physiques : lumière solaire, rayons de Röntgen, radium, qui le tuent plus ou moins rapidement, en détruisant ou en respectant son antigène rabique. Ce virus contient aussi un antigène venimeux, puisque, à lui seul, il se montre capable de vacciner les animaux sensibles contre les venins du Cobra capel et de la Vipère aspic. Nous avons essayé sur lui l'action des rayons ultra-violets, dont on connaît déjà l'influence sur quelques toxines microbiennes, en recherchant ce que deviennent la vitalité du virus et l'activité de ses antigènes, question de première importance dans l'emploi éventuel du virus irradié comme vaccin antirabique et antivenimeux.

Technique. — Le virus employé est le virus fixe de l'Institut Pasteur de Paris, après broyage, il est émulsionné à $\frac{1}{200}$ dans l'eau salée physiologique. L'émulsion est filtrée sur toile et sur papier, et répandue en couche mince, de 2 à 3 millim. dans une cuvette en verre à fond plat, et recouverte d'une plaque en verre Renovic, qui laisse passer les ultra-violets. La cuvette est placée sur une table que surplombe le brûleur, à une distance de $0^m,50$. De 5 en 5 m., la cuvette est remuée dans le plan de son support pour amener toutes les couches du liquide à subir directement l'action des rayons. Pendant la durée de l'exposition, soit 30 minutes, le trouble de l'émulsion s'accroît légèrement ; mais la température reste inférieure à 30°, échauffement négligeable pour un virus habitué à la température de l'organisme du lapin. Après irradiation, l'émulsion à $\frac{1}{200}$ est centrifugée, partiellement décantée, de manière à correspondre à une émulsion décimale, qui convient aux essais physiologiques.

La source des rayons ultra-violets est un brûleur en quartz à vapeurs de mercure de la Verrerie Scientifique, type 220 continu, 3 ampères 5, puissance 942 watts aux bornes du brûleur.

On a obtenu à travers la lame de verre Renovic de $2^{mm},4$ d'épaisseur jusqu'à 2803 angtröms. Les mesures énergétiques sont les mêmes que dans nos expériences précédentes (Voir *Bull. du Muséum d'Hist. Nat. de Paris*, 1928, pp. 143 et 191). La puissance totale étant ramenée à 100, nous avons :

	WATTS-HEURE
76 dans l'infra rouge	715.92
8 dans le visible	75.36
16 dans le violet	150.72

La lumière émise par le brûleur, et qui ne contient pas de rouge, est négligeable; seuls les 150 watts 72 de l'ultra-violet, soit pour une demi-heure d'exposition $\frac{150,72}{2}$ = 75 watts 36 ont suffi à produire les effets observés.

Action sur le virus et son antigène rabique.

Expérience. — Deux lapins pesant 2.300 grammes reçoivent chacun sous la dure-mère après trépanation 0^{cm^3},25 de l'émulsion de virus irradié : tous deux résistent, et, par la suite, se comportent normalement.

Ces lapins avaient-ils l'immunité naturelle, ou avaient-ils possiblement acquis l'immunité du fait du dépôt direct du virus irradié sur leur cerveau Pour fixer ces points, les lapins sont éprouvés 4 mois après la trépanation par inoculation sous la dure-mère de 0^{cm^3},25 d'une émulsion décimale de virus fixe; ils se comportent tous deux de même; les premiers symptômes rabiques apparaissent le 8e jour, et les lapins meurent paralysés le 11e jour.

Il résulte de là : 1° que les lapins n'avaient pas l'immunité naturelle, car ils l'auraient probablement conservée, et que, ainsi, l'agent infectant du virus a été tué par les rayons ultra-violets; 2° que l'antigène rabique a été également détruit, car l'évolution de la rage n'a été modifiée ni dans sa durée, ni dans sa terminaison.

Action sur l'antigène venimeux du virus.

Pour sa recherche nous mélangeons venin et virus irradié, dans les proportions de 1 centimètre cube d'une solution au $\frac{1}{10.000}$ de venin de vipère dans l'eau salée physiologique, pour 0^{mc^3},25 d'une émulsion décimale de virus. Le mélange est gardé pendant 3 heures à la température moyenne de 16°, avant son emploi. La dose de 1 centimètre cube de solution de venin tue la souris adulte en 16-20 heures, la dose de 0^{cm^3},25 d'émulsion décimale de virus rabique est environ 20 fois plus grande que celle que contiendrait le mélange virus-venin, neutre pour l'encéphale du lapin. Malgré cet excès de virus et ainsi de son antigène, la toxicité du venin n'est nullement atténuée, comme le montre l'expérience suivante :

Expérience. — Trois souris adultes reçoivent chacune sous la peau du dos 1^{cm^3},25 du mélange venin-virus irradié; 3 témoins reçoivent d'autre part 1^{cm^3},25 du mélange de 1 centimètre cube de solution de venin additionnée de 0^{cm^3},25 d'eau salée physiologique.

Chez les deux groupes d'animaux, apparaissent et se déroulent classiquement les symptômes de l'envenimation vipérique; les témoins meurent en 19 et 20 heures; les souris ayant reçu le mé-

lange venin-virus irradié, plus rapidement que les témoins, en 2 et 3 heures; résultat en faveur de l'existence et de la persistance de la toxine rabique, ou d'une toxine provenant de la substance nerveuse du virus.

Ainsi, dans les conditions où nous nous sommes placés, *le virus rabique fixe, en émulsion homogène à $\frac{1}{200}$, exposé pendant 30 minutes aux rayons ultra-violets d'un brûleur en quartz à vapeur de mercure, distant de $0^m,50$, ayant fourni une énergie utile correspondant à 75 watts 36, a perdu à la fois son pouvoir infectant et ses antigènes venimeux et rabique. S'il n'est plus infectant, il n'est plus apte à être employé comme vaccin, soit contre la rage, soit contre l'envenimation.*

Remarque. — Cette note était rédigée lorsque est venu à notre connaissance un travail de Takaya [1, 2] paru en 1926 et 1927 à Tokio, écrit en caractères japonais, et dont nous devons la traduction à l'obligeante compétence du capitaine Endo, détaché à l'École de guerre.

L'auteur, qui opère aussi sur des lapins, constate le pouvoir rabicide des rayons ultra-violets, pouvoir *inconstant* sur le virus fixe, presque absolu sur le virus des rues. Il montre en outre que les rayons sont impuissants à prévenir le développement du virus des rues introduit chez le lapin par la voie cutanée.

Malgré les différences dans les conditions expérimentales : dilution différente du virus $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{200}$; le temps d'exposition différent 60 minutes au lieu de 30; distance à la source des rayons, plus petite 30 centimètres ou plus grande 60 centimètres, caractéristiques non exactement comparables des brûleurs employés pour l'énergie utile, nos résultats confirment et complètent ceux de l'auteur japonais en ce qui concerne l'action rabicide des rayons, que nous avons obtenue complète sur le virus fixe; ils montrent en outre la destruction totale des antigènes venimeux et rabique, et la toxicité relative de l'émulsion du virus irradié.

(1) K. Takaya. — Experimental studies on rabies (Hydrophobia). — The influence of ultra-violets rays on the virus of rabies. *Oriental Journal of Diseases of Infants*, 1926, vol. I, n° 4, p. 103.

(2) K. Takaya. — Experimentelle-studien über die hundwuit. — Einfluss und wert der ultra violettens thral en auf hundwurtvirus. *Oriental Journal of Diseases of Infants*, 1927, vol. II, n° 1, p. 121.

L'appendice caudal des Limules,

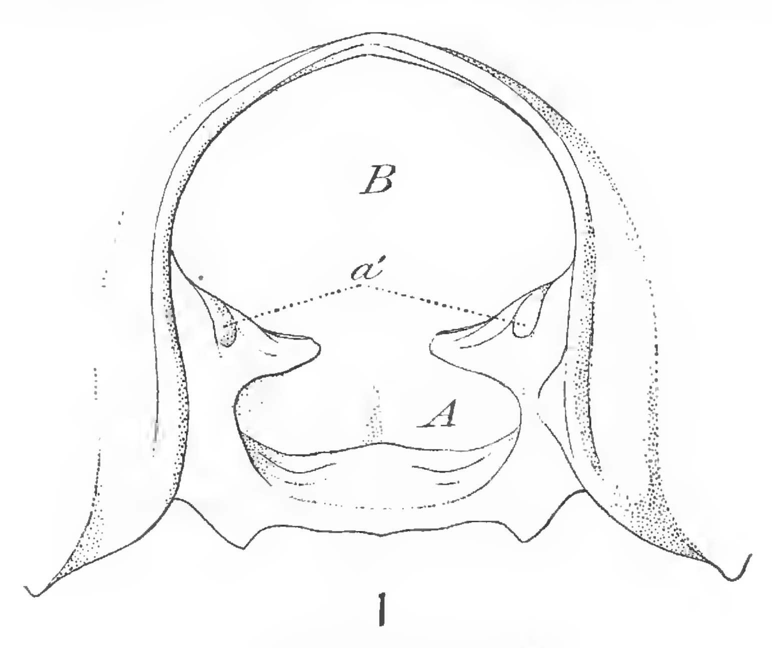
par M. Ch. Gravier.

Les Limules sont pourvues d'un appendice caudal caractéristique, dont la longueur peut égaler ou même légèrement surpasser celle de la carapace tout entière.

Chez un exemplaire de *Tachypleus gigas* (Müller), de la collection du Muséum, recueilli par Marche dans la mer des Philippines, cet appendice, un peu arqué dans sa région terminale, mesure environ 36 centimètres de longueur, ce qui est sensiblement celle de la carapace. De section triangulaire, il s'effile graduellement d'avant en arrière, jusqu'à l'extrémité postérieure terminée en large pointe mousse. Immédiatement au-dessous de l'articulation de la carapace et de l'appendice, la face ventrale de celui-ci (la partie bombée de la carapace étant tournée vers le haut), mesure $1^{cm},4$ de hauteur et $2^{cm},2$ de largeur. En somme, cette face ventrale est presque plane ; elle ne possède pas de gouttière bien marquée ; elle est même un peu convexe au voisinage de son insertion dans le metasoma, puis elle devient plane et se creuse très légèrement dans sa partie terminale. L'arête dorsale porte dans sa région antérieure quelques épines très peu saillantes qui s'atténuent graduellement en arrière et qui disparaissent même totalement dans la seconde moitié de l'appendice ; aucune épine ne se voit sur les arêtes latérales.

Notablement élargi à sa partie antérieure, l'appendice caudal s'emboîte dans une vaste ouverture du metasoma qui se divise en deux autres situées dans deux plans presque rectangulaires l'un à l'autre (chez certaines espèces de Limules, cet angle des deux plans est obtus). En effet, de chaque côté, une saillie transversale épaisse détermine : 1° un orifice ventral (fig. 1, B) qui, chez l'individu considéré, a 4 centimètres de diamètre transversal et un peu moins de $2^{cm},5$ de diamètre longitudinal ; 2° un orifice dorsal (fig. 1, A) qui a environ 3 centimètres de diamètre transversal et $1^{cm},5$ de diamètre longitudinal. En avant, l'appendice caudal présente deux articulations bien distinctes, une dorsale et une ventrale qui se logent respectivement dans les cavités correspondant aux orifices dont il est question ci-dessus. L'articulation dor-

sale, qui correspond à l'arête, s'effectue par une sorte de condyle médian très saillant (fig. 2, A et C) qui s'évase vers le haut et est creusé, au sommet, de chaque côté du plan de symétrie, d'une cupule sur laquelle s'insère une forte musculature qui se fixe, d'autre part, sur une partie de l'endosquelette dépendant de la face dorsale de la carapace. Ces deux groupes de muscles doivent agir comme releveurs de l'appendice, en se contractant simultanément; il est possible qu'ils puissent se contracter alternativement d'un côté et de l'autre et, dans ce cas, ils devraient pro-



Tachypleus gigas (Müller).

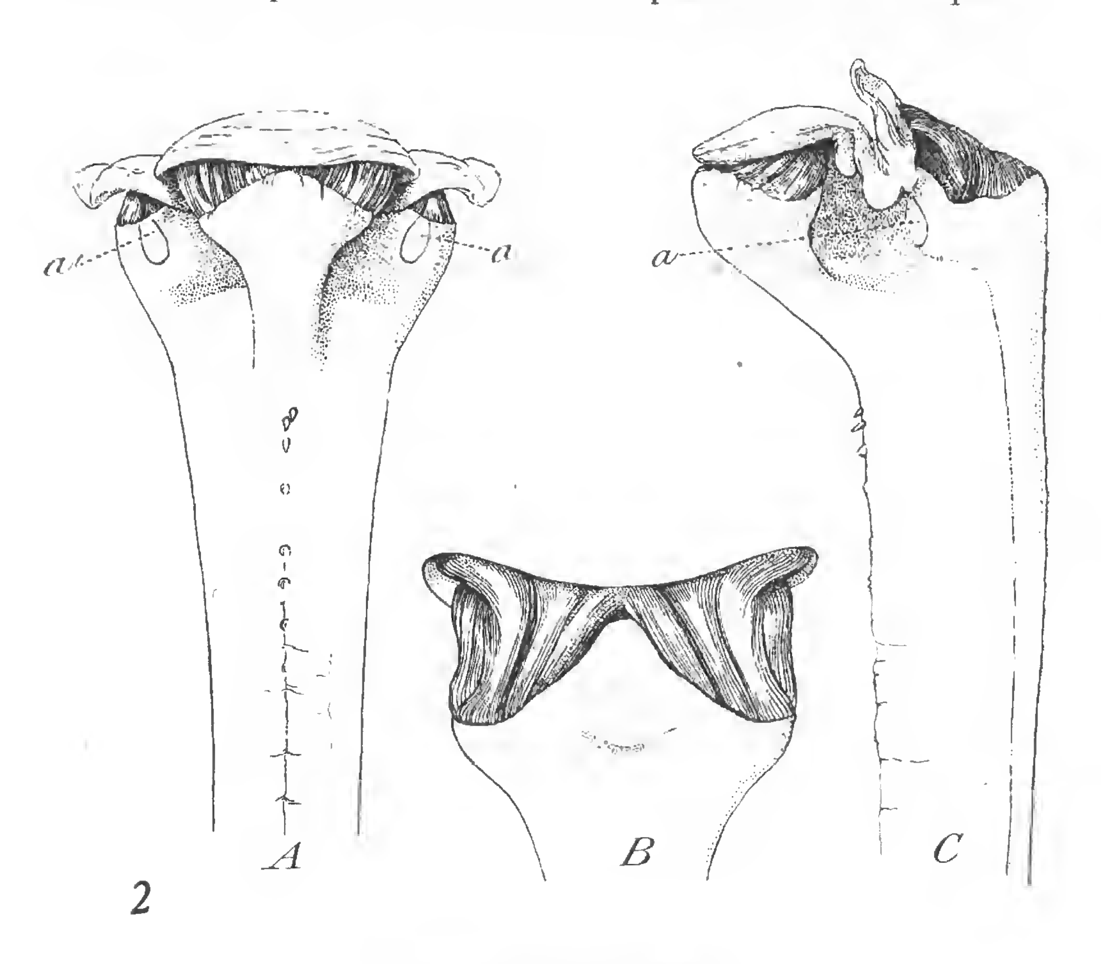
Fig. 1. — Ouverture du metasoma dans laquelle s'articule l'appendice caudal. — *A*, orifice dorsal; *B*, orifice ventral; *a'*, facette articulaire.

duire des mouvements latéraux. Les deux cupules sont séparées légèrement sur la face dorsale par une surface un peu convexe qui se rétrécit vers le haut, où elle présente un contour arrondi.

Du côté ventral, la face légèrement convexe de l'appendice s'élargit d'abord graduellement, puis fortement dans la région terminale qui est pourvue de deux condyles symétriques par rapport au plan médian (fig. 2, B), séparés par une surface quasi plane qui se redresse presque normalement à l'appendice et se termine en avant en pointe mousse; c'est en somme, la même disposition que sur la face dorsale, à part que les deux condyles sont ici plus étendus et plus largement séparés l'un de l'autre; en outre, les condyles sont aussi creusés chacun d'une cupule qui fournit la surface d'attache à une puissante et complexe musculature; celle-ci se fixe, d'autre part, comme celle de la face dorsale, à la dépendance de l'endosquelette dont il est question ci-dessous. La ma-

jeure partie des faisceaux musculaires le plus éloignés du plan de symétrie sont orientés dans une direction sensiblement parallèle à ce dernier; ils semblent destinés à faire mouvoir verticalement l'appendice, tandis que la plupart de ceux de la partie interne, le plus voisins du plan de symétrie, s'attachent obliquement à l'endosquelette.

Sur tout le pourtour de l'ouverture postérieure dans lequel se



Tachypleus gigas (Müller).

Fig. 2. — Extrémité antérieure de l'appendice caudal : *A*, vue par la face dorsale; *B*, vue par la face ventrale; *C*, vue de trois quarts, montrant la fosse séparant le condyle dorsal du condyle ventral du même côté; *a*, *a'*, facettes articulaires.

logent les condyles de l'appendice caudal, le tégument chitinisé de la carapace s'est replié de façon à former un bourrelet continu dont les saillies latérales séparant l'orifice ventral de l'orifice dorsal ne sont, de chaque côté, qu'une expansion vers l'intérieur de la cavité. C'est sur les bords de cette duplicature que s'insère la membrane consistante qui enveloppe à leur base les faisceaux musculaires des condyles articulaires.

La saillie médiane dorsale qui s'étend sur toute la longueur de la carapace est limitée, de chaque côté, dans la région abdominale (meso- + metasoma) par une dépression jalonnée par une série de six fossettes longitudinales, dont la signification n'a jamais été élucidée, légèrement arquées, d'apparence segmentaire, entourées d'un bourrelet et pourvues de quelques soies jaunâtres. Au niveau de chacune de ces impressions en creux, s'insère une apophyse interne; ces apophyses, de dimensions croissantes d'arrière en avant, forment deux rangées de piliers s'écartant l'une de l'autre dans le même sens et symétriques par rapport au plan médian.

En se prolongeant à la face inférieure du corps, les parois de l'orifice ventral forment une voûte renversée qui se continue en avant et sur les côtés avec le reste de la face ventrale de la carapace. C'est dans l'espace circonscrit par cette voussure et la partie médiane de la carapace dorsale que se logent la musculature de l'appendice caudal et la partie terminale de divers organes, notamment celle du tube digestif.

Les muscles moteurs de l'appendice caudal s'insèrent d'une part sur les cavités des condyles articulaires, d'autre part sur les apophyses internes signalées plus haut. Parmi ces muscles, les uns ont une direction rectiligne et s'attachent aux apophyses du même côté; les autres ont une direction oblique et vont se fixer sur les apophyses du côté opposé. C'est l'action combinée de tous ces muscles qui peuvent probablement se contracter alternativement ou simultanément qui produit les mouvements si variés de l'appendice caudal.

L'articulation ventrale s'appuie par une facette très légèrement concave (*a*, *a'* fig. 2, *A* et *C*) sur une surface un peu convexe (*a'*, fig. 1, de forme complémentaire portée par l'apophyse transversale qui délimite les deux parties de l'orifice postérieur du metasoma, par où pénètre l'articulation de l'appendice caudal.

Entre le condyle dorsal et le condyle ventral de chaque côté, est une dépression profonde (fig. 2, *A* et *C*); c'est au fond des deux cavités correspondantes que l'épaisseur de l'articulation est réduite à son minimum.

Il semble bien que les faisceaux musculaires qui ont, sur les condyles, leur surface d'attache interne éloignée du plan de symétrie jouent un rôle important dans les mouvements latéraux de l'appendice caudal. Quant aux mouvements de ce dernier dans le sens vertical, ils sont bien plus étendus, puisque van der Hoeven [1] dit, au sujet de *Limulus longispina* van der Hoeven, — d'après des notes que lui avait communiquées von Siebold, — que l'ap-

[1] J. VAN DER HOEVEN, Recherches sur l'histoire naturelle et l'anatomie des Limules, 1838, Leide, p. 33.

pendice peut se redresser complètement, « comme un mât ».

L'appendice caudal sert surtout de point d'appui à l'animal quand celui-ci se retourne sur la face ventrale, comme le Rév. Dr Lockwood [1] l'a observé. Il intervient aussi dans l'enfouissement. En collaboration avec la sixième paire d'appendices céphalothoraciques, grâce aux points d'appui que ces organes fournissent, il aide sans doute la Limule à progresser au cours du cheminement souterrain auquel elle se livre fréquemment.

Quoique l'appendice caudal ait, avec sa section transversale triangulaire, la même physionomie générale chez toutes les Limules, il n'en présente pas moins des traits distincts chez chacune des espèces décrites jusqu'ici.

Ainsi, chez *Xiphosura polyphemus* (Linné) [= *Limulus polyphemus* Latr.], la face ventrale de l'appendice ne présente pas de gouttière; elle est faiblement convexe en avant et la convexité s'accentue nettement dans la région terminale. Les arêtes latérales, sur une *faible* longueur en arrière de l'articulation, sont marquées par de *petites* dentelures, qu'on peut toucher aisément à la main, sans aucune déchirure, en remontant d'arrière en avant; elles sont lisses sur le reste de leur longueur. L'arête dorsale présente, dans la région moyenne, trois dents assez fortes, assez proches l'une de l'autre, à pointe dirigée en arrière, comme toutes les formations du même ordre sur l'appendice caudal des Limules; en outre, il en existe quelques autres sur la même arête, dans la région antérieure, comme dans la région postérieure, mais plus petites et plus distantes l'une de l'autre. Les caractères précédents se rapportant à des exemplaires femelles; il n'y en a pas de mâles dans les collections du Muséum.

Chez le *Tachypleus tridentatus* (Leach) [= *Limulus tridentatus* Leach, = *Limulus longispina* van der Hoeven], la face ventrale est creusée d'une large gouttière bien marquée jusqu'à l'extrémité postérieure, mais qui s'atténue dans la partie antérieure. Les arêtes latérales sont pourvues d'épines à pointe assez forte sur le premier tiers environ de l'appendice caudal, à partir de l'articulation. L'arête dorsale porte, sur toute sa longueur, des épines un peu plus fortes et plus distantes les unes des autres que celles des arêtes latérales.

Enfin, chez le *Carcinoscorpius rotundicauda* (Latr.) [= *Limulus rotundicauda* Latreille], l'appendice caudal a aussi une section transversale triangulaire, mais à sommets arrondis. Sa face ventrale est légèrement convexe. Il ne montre ni épines, ni dentelures, ni dorsalement ni latéralement.

[1] Fide R. Owen, Anatomy of the King Crab (*Limulus polyphemus* Latr.). *Trans. Linn. Soc.*, XXVIII, 1872, p. 472.

On pourrait, donc à la rigueur, déterminer les formes adultes des quatre espèces actuellement bien définies par la considération seule de l'appendice caudal, comme le montre le tableau suivant :

A l'appendice caudal
- une gouttière ventrale
  - bien marquée; des épines sur toute la longueur de l'arête dorsale et sur le tiers antérieur des arêtes latérales........ *Tachypleus tridentatus* (Leach)
  - légèrement marquée et sur la moitié postérieure seulement; des épines de dimensions décroissantes d'avant en arrière sur la moitié antérieure de l'arête dorsale; pas d'épines sur les arêtes latérales.................. *T. gigas* (Müller)
- pas de gouttière ventrale
  - quelques épines sur l'arête dorsale; quelques dentelures sur les arêtes latérales.......... .... *Xiphosura polyphemus* (Linné)
  - Ni épines, ni dentelures sur les arêtes qui sont toutes mousses.. *Carcinoscorpius rotundicauda* (Latr.)

Quant à la cinquième espèce, *Tachypleus hoeveni* Pocock, elle est très insuffisamment connue et peut-être à identifier à une espèce déjà nommée.

Les pièces buccales du Rouget, larve du Thrombicula autumnalis *Shaw.*

par M. Marc André.

L'appareil buccal de la larve (Rouget ou Lepte automnal) du *Thrombicula autumnalis* Shaw (¹) se compose de deux paires d'appendices :

1° Dorsalement, les *chélicères* ou *mandibules ;*

2° Ventralement, les *maxillipèdes* ou *pédipalpes,* dont les plaques coxales, ou articles basilaires, se soudent en une plaque unique, la *lèvre inférieure* ou *hypostome,* portant sur ses côtés le reste des articles qui constitue les *palpes.*

Au-dessus des chélicères le bord antérieur du céphalothorax forme un prolongement, l'*épistome* ou *lèvre supérieure* (*Ep*), profondément fendu en avant, qui est formé de deux parties presque arrondies.

Chaque *chélicère* (*Ch*) est composée de deux articles : le premier forme le corps conique de cet appendice et porte, du côté ventral, près du sommet, le deuxième article qui constitue un ongle mobile.

L'article basilaire, à son bord antérieur dorsal, finit par des prolongements chitineux (doigt immobile) qui, d'après Oudemans [1909, p. 44], consisteraient en un lobule arrondi et une pointe plus longue : mes observations m'ont permis de reconnaître l'existence de deux lamelles triangulaires minces et transparentes, entre lesquelles se trouve comprise la base de l'ongle (doigt mobile) et qui viennent se réunir sur la ligne dorsale (²).

L'ongle, mobile dans le sens vertical, est très robuste, falciforme, courbé vers le haut, et présente un très léger denticule un peu avant l'extrémité pointue.

Sur la face ventrale de l'animal, les plaques coxales des maxillipèdes s'affrontent et deviennent coalescentes pour former *l'hypostome* (*Hy*) qui est très large en forme de palette.

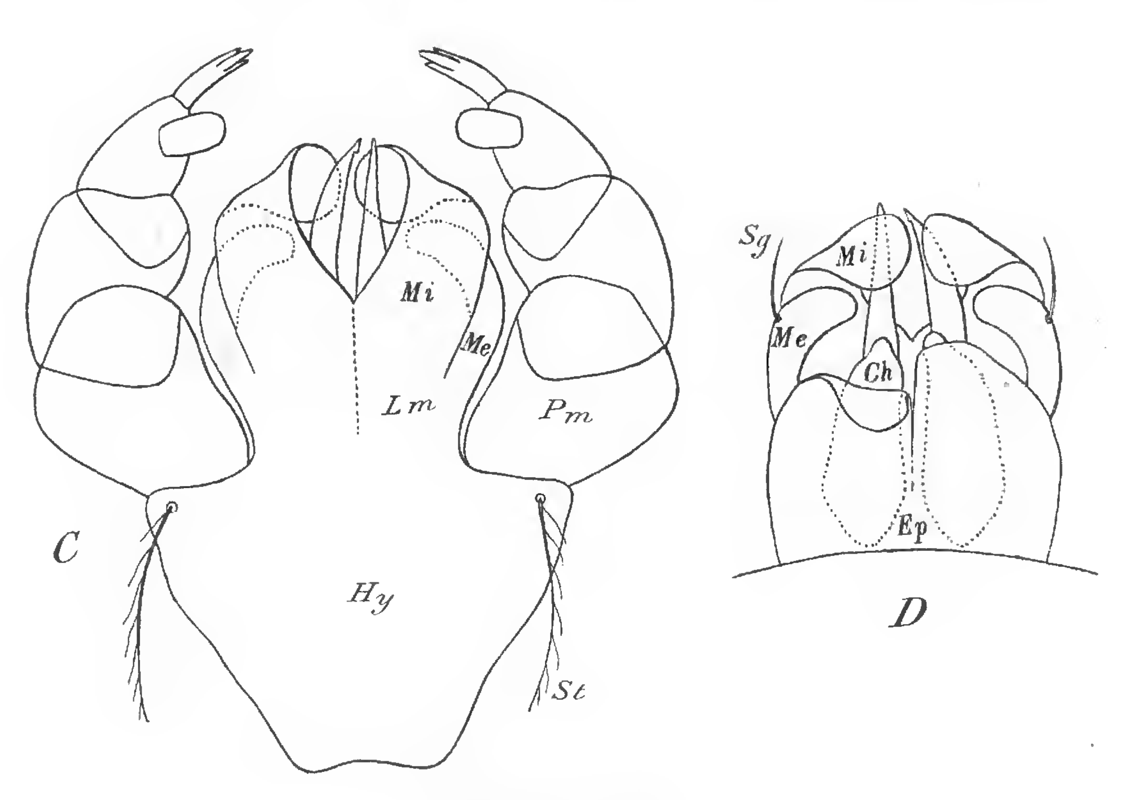
(¹) Mes observations ont été faites sur des Rougets que j'ai recueillis en Seine-et-Oise (Chevreloup, près Versailles) et en Seine-et-Marne (La Croix-en-Brie).

(²) Une disposition analogue a été figurée par Methlagl (1927, p. 245, fig. 35) chez l'adulte de l'*Allothrombium fuliginosum* Herm.

Cet hypostome, dans la partie antérieure de sa ligne médiane, est fendu en deux *lobes maxillaires* (*Lm*).

Chaque lobe maxillaire se divise par un sillon en un lobule interne et un lobule externe.

Les lobules internes [*malae interiores*] (*Mi*) forment par leur réunion une large lame rétrécie sur les côtés et cordiforme en avant, dont le plus souvent, d'après mes observations, les bords antéro-



Appareil buccal.
Fig. *C*, vue ventrale. — Fig. *D*, vue dorsale.

Hy, hypostome; *Lm*, lobe maxillaire; *Mi*, lobule interne (*mala interior*); *Me*, lobule externe (*mala exterior*) ou *galea*; *St*, strobile; *Pm*, palpe maxillaire; *Ep*, épistome (dont le lobe gauche est supposé rabattu en arrière, pour laisser voir la chélicère); *Ch*, chélicère; *Sg*, soie de la galea.

latéraux se renversent dorsalement autour des ongles des chélicères.

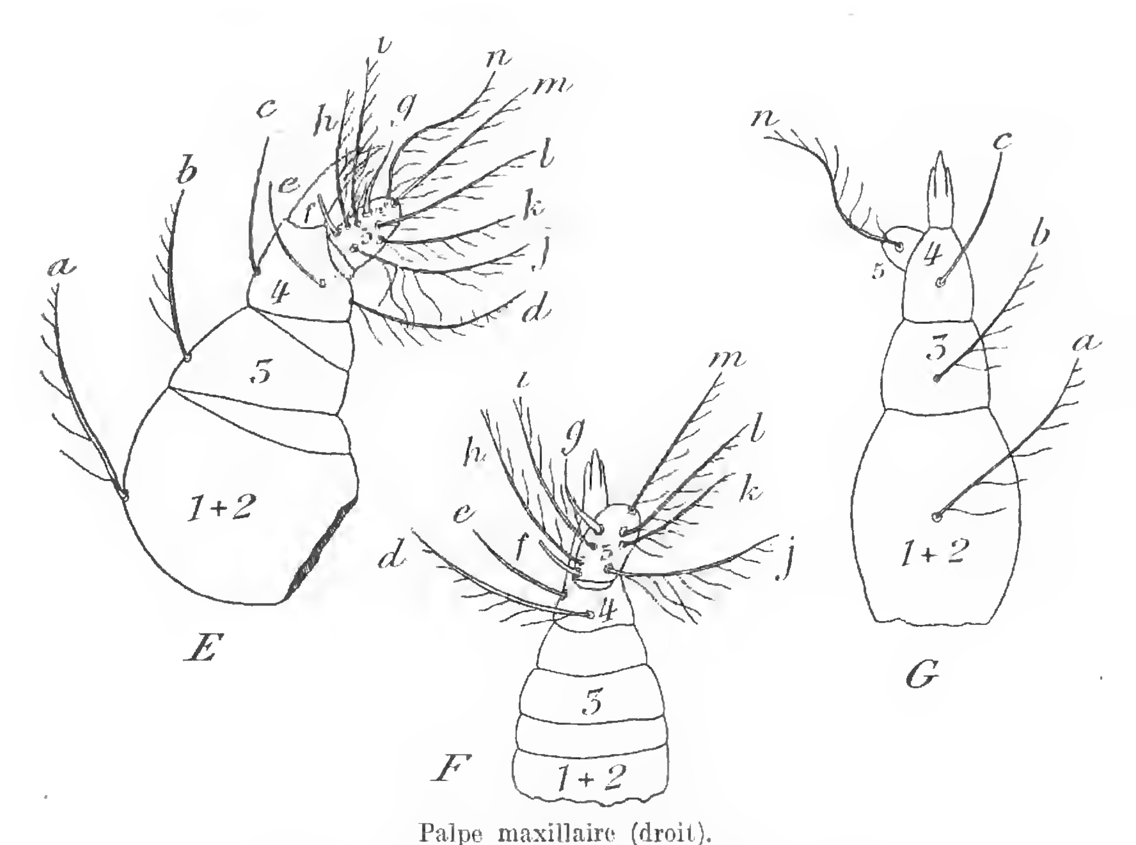
Les lobules externes [*malae exteriores*] ou *galeae* (*Me*) se recourbent également, du côté dorsal, et peuvent venir embrasser ces crochets chélicéraux : cependant ils ne cachent jamais ceux-ci que partiellement et n'arrivent pas à se rencontrer sur la ligne médiaen dorsale.

L'ensemble de ces lobules, constitués par de fines membranes chitineuses, forme une sorte de ventouse qui, après la perforation de la peau de la victime par les ongles des chélicères, s'applique

sur la blessure et assure une clôture hermétique pendant la succion.

Les galeae ne présenteraient, d'après Oudemans [1909, p. 44], aucun poil (1); au contraire, j'ai constaté, comme Hirst [1915, p. 74] et Methlagl [1927, p. 219], qu'elles portent chacune une soie lisse (*Sg*).

Sur la partie postérieure de l'hypostome on voit, en arrière de



Palpe maxillaire (droit).
Fig. *E*, face externe; Fig. *F*, face ventrale; Fig. *G*, face dorsale.

l'insertion des palpes maxillaires, une paire de poils, les ***strobiles*** ou « zapfen » (*St*), qui, dans cette espèce, ont la même forme plumeuse que les poils des plaques coxales des pattes (2).

Les *palpes maxillaires* (*Pm*) sont préhenseurs, car ils sont recourbés en dedans.

Ils sont formés de 4 (ou 5) articles : l'inférieur (1er + 2e = *trochantéro-fémur*) est muni, sur la face dorsale, d'un beau poil plu-

(1) Malgré ce que Oudemans affirme dans son texte, on peut noter que dans sa figure 39 (pl. 7) il représente, à gauche, sous l'épistome, une longue soie lisse qui paraît prendre naissance sur l'hypostome.

(2) Chez l'*Euthrombidium italicum* Oud. = *holosericeum* Berlese (*non* L.), larve de l'*Euthrombidium trigonum* Herm., ces strobiles ont une forme courte, cylindrique, à extrémité pointue, ce qui justifie leur nom (στρόβιλος, toupie, cône).

meux (*a*); il y en a de même un semblable (*b*) sur l'article suivant (3e = *génual* ou *patella*); l'avant-dernier ou pénultième (4e = *tibia*) porte une soie lisse (*c*) dorsale assez courte [1], un poil plumeux (*d*) ventral et une soie lisse très fine (*e*) latérale [2], et il se termine par une griffe peu courbée qui est trifurquée et divisée, par suite, en trois pointes dont la médiane est la plus longue et la plus forte [3]; le dernier article (5e = *tarse*) constitue un très petit appendice papilliforme ou tentacule, un peu plus long que large, cylindrique, arrondi à l'extrémité : tandis qu'il présente, sur la face morphologiquement interne, un seul grand poil plumeux (*n*), il offre, sur la face externe, six poils plumeux (*h-m*) et deux soies lisses dont l'une émoussée en forme de bâtonnet (*f*), l'autre plus longue et pointue (*g*).

BIBLIOGRAPHIE.

1909. Oudemans (A. C.). — *Thrombidium*-Larven. *Tijdschr. v. Entom.*, LII.

1915. Hirst (St.). — On the « Harvest Bug » (*Microtrombidium autumnalis*, Shaw). *Journ. Econ. Biol.*, X.

1927. Methlagl (A.). — Ueber die Trombidiose in den Oesterreichischen Alpenländern. *Denkschr. Akad. Wissensch. Wien.*, CI.

[1] D'après Methlagl (1927, p. 219, fig. 2) il y a deux soies dorsales chez les exemplaires de Basse Autriche.

[2] Cette soie lisse ventro-latérale, déjà observée par Hirst (1915, p. 75, fig. 2), n'a été vue ni par Oudemans, ni par Methlagl.

[3] Dans un autre groupe de larves de *Thrombicula*, parmi lesquelles se place le *T. irritans* Riley, des États-Unis, la griffe des palpes maxillaires est bifurquée seulement en deux pointes, dont l'externe est plus grande que l'interne.

Sur deux Collemboles de Madagascar,

par M. J.-R. Denis.

Il s'agit de *Pseudosira pseudocœrulea* (Denis) et de *Sira parajacobsoni*, n. sp., récoltées par la mission R. Decary.

La faune des Collemboles de Madagascar est encore trop peu connue pour qu'on puisse songer à en entreprendre l'étude selon les méthodes actuelles de la Biogéographie. Cependant, je ferai remarquer ceci : *P. pseudocœrulea* est une forme éthiopienne, *S. parajacobsoni* a des affinités vers *S. Jacobsoni* C. B., une forme indo-malaise et vraisemblablement aussi vers *S. tricincta* Schött, forme du Quensland du Nord. La double affinité de la faune malgache des Collemboles ne saurait manquer d'être reconnue.

Pseudosira pseudocœrulea (Denis).

Syn. : *Sira cœrulea* Denis 1924, Coll. du Muséum Paris, *Ann. Soc. Ent. Fr.*, pp. 244-5, *fig.* 68-71.

Nota. — Jusqu'à présent j'ai nommé *Willowsia* ce que tout le monde nomme *Sira* et *Sira* ce qu'on désigne sous les noms de *Pseudo-sira*, *Lepidocyrtinus*, etc., etc. Je croyais, sur la foi de Shoebotham (1914), le changement licite et conforme aux lois de la nomenclature. L'expérience a montré que, licite ou non, l'opération est restée sans succès. Ni Brown, ni Handschin, ni Schött ni Stach ne l'ont approuvée. S'obstiner à suivre seul une mode mal lancée serait contraire aux bonnes mœurs. Aussi ai-je résolu de me conformer à la mode courante. M. E. Handschin (1925) en a établi une, qui me paraît assez louable. Je l'adopterai donc.

Toutefois, je motiverai quelques réserves touchant le bien-fondé des genres *Pseudosira* et *Drepanocyrtus*. Ma *S. pseudocœrulea* présente en effet des écailles, que je ne puis expressément classer dans l'un ou l'autre type d'Handschin, si bien que je ne sais si je dois en faire un *Drepanocyrtus* ou une *Pseudosira*. Si je me décide pour *Pseudosira*, c'est que ce terme, plus ancien, subsisterait au cas où on viendrait à réunir les deux genres en question.

Compléments a la diagnose. — Écailles d'un type intermédiaire entre les deux types d'Handschin (1925, fig. 11), elliptiques ou ovoïdes, à stries nombreuses, mais longues. Antennes 2,5 fois aussi longues que le dos de la tête. Ant. IV, III et moitié distale de II violettes. Organe apical vu. Ant. IV non annelé. Segmentation des antennes : 14 : 26 : 30 : 48. Une fausse articulation (constante?) aux 2/3 des tibias III. Dent de l'appendice empodial très nette sur certains exemplaires, indistincte (ou non vue) sur d'autres.

Les exemplaires malgaches sont beaucoup moins colorés que les éthiopiens (Cf. Denis l. c., fig. 68); le pigment bleu se voit surtout sur les flancs des th. III, abd. I-III; il est moins abondant sur ceux de abd. IV; th. II n'a qu'une bordure antérieure et latérale; les pattes, sauf les coxae, n'ont presque pas de pigment. Il s'agit évidemment, d'un stade de décoloration du type éthiopien.

Station. — Tamatave, 29, V, 26, sur une Trémelle vivant sur un madrier et exposée à la pluie, en compagnie de l'espèce suivante ainsi que d'un *Lepidocyrtus* et d'un *Entomobrya* non décrits. Mission R. Decary. 3 exemplaires, conservés au Muséum de Paris.

Sira parajacobsoni, n. sp.

Description comparative. — Très voisine de *Sira Jacobsoni* C. B. de Java en ce qui concerne les caractères morphologiques, ainsi que le montre le tableau suivant, dressé d'après les données de Börner (1909) et d'Handschin (1925).

	S. Jacobsoni	*S. parajacobsoni*
1°	Ant. : diag. tête : 54 : 25 (H)	2
2°	segmentation des antennes : 1 : 2 1/3 : 2 : 3 (B) 7 : 15 : 15 : 17 (H)	1 : 2 : 2 : 3
3°	Abd. IV : III 2 2/5-2 3/4	env. 3
4°	Man. : Dens et muc. : 20/25	20/25
5°	forme des écailles concordante dans les deux formes.	
6°	forme du mucron concordante dans les deux formes.	
7°	ergot de la longueur de la crête interne de la griffe (d'après la fig. de H.)	1/3 plus long que la crête interne de la griffe.
8°	app. emp. : cr. int. de g. un peu plus de la 1/2 (d'ap. la fig. de H.)	plus grand que 2/3.
9°	denticulation de la griffe : 2/5, 3/5, 4/5 (H)	1/2, 3/4, 7/8
10°	pseudonychia : ?	présents
11°	denticulations à l'app. emp. : ?	nette sur l'un des exempl., douteuse sur l'autre.

Très voisine de *S. Jacobsoni* C. B. (Cf. la fig. de H.) et de *Sira tricincta* Schott (1917), en ce qui concerne l'ornementation, ainsi que le montre le tableau ci-après :

	Jacobsoni —	*tricincta* —	*parajacobsoni* —
Th. II.....	noir	noir	noir sur un exempl. jaune sur l'autre (Cf. var. lipostropha C. B.)
Th. III.....	noir ou jaune	jaune	jaune
Abd. I.....	jaune	jaune	jaune
Abd. II.....	jaune à bande post. noire	jaune	jaune à bande postérieure noire
Abd. III...	noir	noir	noir
Abd. IV.....	jaune à bande post. noire	jaune à bande post. noire	jaune à bande postérieure noire

Pour la tête et les antennes : Cf. la figure d'HANDSCHIN.

JUSTIFICATION. — Les caractères de coloration des trois espèces concordent ; les caractères morphologiques nº 1-6 concordent entre *S. Jacobsoni* et *parajacobsoni*. Je néglige les caractères 10 et 11, qui n'ont peut-être pas été recherchés par les auteurs. Je laisse de côté *S. tricincta* Schött, dont nous ne connaissons guère que la coloration, mais dont nous pouvons soupçonner l'étroite parenté avec notre forme. Nous justifions cette dernière comme suit : semblable à *S. Jacobsoni* C. B., mais en diffère par l'ergot et l'appendice empodial plus longs ainsi que par les dents des griffes, qui sont plus distales.

STATION.— Avec l'espèce précédente. 2 expl. de 1,25 et 1mm,5. Déposés au Muséum de Paris.

TRAVAUX CITÉS.

1909. BOERNER C. — Japans Collembolafauna. *Sitzungsb. Ges. naturf. Fr. Berlin*, p. 99.

1924. DENIS J.-R. — Sur les Collemboles du Muséum de Paris. (1). *Ann. Soc. Ent. Fr.*, p. 211.

1925. HANDSCHIN E. — Beitrage zur Collembolenfauna der Sundainseln. *Treubia*, VI, p. 225.

1917. SCHOTT H. — Collembola, in : Results of Dr. Mjöbergs swediseh sc. exp. to Australia. *Ark. f. Zool.*, 11, p. 1.

Sur un Madréporaire observé à Saint-Servan,

par M. P. de Beauchamp.

A la grande marée du début d'octobre dernier, j'ai recueilli dans l'estuaire de la Rance, à la pointe de la Briantais, un petit Hexacoralliaire que je connaissais déjà pour l'avoir rencontré en 1919 à Bréhat, où je m'étais borné (de Beauchamp et Lami 1921, p. 206) à le signaler, faute d'avoir réussi à lui attribuer un nom. Bien que je fusse alors à la veille de quitter Saint-Servan, je pus en rapporter un nombre suffisant d'échantillons, quelques-uns même vivants, à Strasbourg (où certains végètent encore au bout de 7 mois), et en entreprendre la détermination.

Le résultat auquel j'étais arrivé fut ensuite soumis à M. le professeur Joubin qui voulut bien le confirmer : d'après ce qu'il a eu l'obligeance de m'écrire, il connaissait déjà cette forme dans la Manche par d'anciens matériaux de Lacaze-Duthiers récoltés à Bréhat. Elle est, d'une part, identique à *Hoplangia durotrix* décrite assez sommairement par Gosse (1860) qui l'avait eue d'un dragage dans la baie de Weymouth et qui ne semble pas avoir été revue depuis (Gosse avait d'abord cru avoir affaire à une espèce américaine du g. *Phyllangia*, et Duncan dans sa révision de 1885 met avec doute *Hoplangia* en synonyme de *Phyllangia*, lui-même simple sous-genre d'*Astrangia*, dans les Astréïdés Astrangioïdes).

Elle est, d'autre part, extrêmement voisine (espèce affine ou plus probablement race géographique) de *Microcyathus neapolitanus* décrit et figuré avec détail en 1913, dans la Méditerranée, par Döderlein, qui l'a rapporté plus correctement aux Turbinolidés. J'espère que M. Joubin, qui précédemment a établi pour la Faune de la Méditerranée la fiche de ce dernier, voudra bien fixer définitivement les conséquences systématiques de ces constatations par une description détaillée et comparative de la forme de la Manche. La note présente n'a pour but que de faire connaître une station accessible et quelques observations sur l'animal vivant que je crois être pour le moment le seul à avoir vu.

Je dirai toutefois, pour le faire reconnaître, que le polypier se présente le plus souvent sous forme de petites colonies produites évidemment par blastogenèse (à l'inverse des deux seuls autres qui se rencontrent dans la zone des marées sur nos côtes, *Caryo-*

phyllia smithi Stokes et *Balanophyllia regia* Gosse [1]; le calice atteint 5 millimètres de diamètre sur 7 ou 8 de haut, est imperforé, profond, à septes fortement granuleux, un peu débordants, surtout les 6 du premier cycle qui sont plus développés et néanmoins laissent au centre un espace libre d'un diamètre au moins égal à leur longueur, sans pali; au fond du calice seulement ils confluent en formant parfois une sorte de pseudocolumelle; le nombre des cycles est de 4, mais le dernier est toujours incomplet de sorte que le nombre total de septes est généralement compris entre 30 et 45.

La station de la Briantais (flanc N.) offre la plus grande analogie avec celle de l'Ile Verte, dans l'W. de Bréhat, où j'avais déjà trouvé l'animal : dans les deux cas, c'est une muraille rocheuse verticale dont l'eau n'abandonne le pied que par des marées nettement inférieures à 1 mètre au-dessus du O des cartes marines. Mais les colonies elles-mêmes remontent beaucoup plus haut et on peut en trouver à 2 mètres au moins, localisées dans les fentes d'où il est très difficile de les extraire sans les briser.

Au point de vue chorologique, il est évidemment curieux de trouver dans ce golfe de la Manche qui s'étend du Sillon de Talbert à Barneville, et où ne pénètrent pas beaucoup d'espèces des pointes de la Bretagne et du Cotentin, une forme à affinités méditerranéennes, d'autant plus qu'il en existe d'autres exemples en botanique comme en zoologie. Je n'y insisterai pas jusqu'à ce que nous possédions des inventaires plus complets.

A l'état vivant le polypier paraît toujours être coloré en rose violacé, plus rarement en vert (ce qu'a aussi observé Boschma sur *Astrangia danae* Verrill, espèce fort éloignée mais vivant dans des conditions très comparables sur la côte atlantique des États-Unis); Döderlein attribue à son *Microcyathus* une teinte brun clair. Cette coloration est due à des Thallophytes perforants sur lesquels je me permets d'appeler l'attention des cryptogamistes, car ils paraissent différer de ceux qui ont été souvent signalés dans ce groupe, où leur présence est sans doute constante. Duerden par exemple décrit dans ceux des Antilles, en dehors d'une Algue verte cloisonnée et d'une autre sans cloisons, appartenant respectivement aux genres perforants bien connus *Gomontia* et *Ostreobium*, une Algue rouge très ramifiée et à cloisons rapprochées. Or la

[1] L'on me permettra de rappeler à cette occasion quelques données personnelles sur la répartition dans la zone des marées de ces deux formes, très sporadiques de même que beaucoup d'Actinies. Je connais trois points de nos côtes, fort distants, où Balanophyllies et Caryophyllies sont abondantes simultanément, les premières surtout : Chausey, Concarneau et l'île d'Yeu; je n'en ai pas vu à Bréhat, ni dans les environs immédiats de St.-Servan. La Balanophyllie existe, rare, à St.-Jean-de-Luz; je ne l'ai jamais vue dans la zone des marées à Roscoff où on la trouve plus bas et où la Caryophyllie est rare (M. Prenant y a fait les mêmes constatations).

décalcification de mes polypiers laisse une masse enchevêtrée de filaments d'aspect mycélien, flexueux, peu ramifiés, de largeur voisine de 1 µ, divisés en articles 2 ou 3 fois plus longs que larges; ils présentent une teinte rose *absolument diffuse,* car on ne peut distinguer de chromatophore (non plus d'ailleurs que de noyau, mais je n'ai pas fait de colorations). Bref il paraît difficile de les rapporter à une Floridée, si dégradée soit-elle. D'autre part les filaments les plus superficiels, continus avec les autres, prennent un diamètre double et une teinte jaune homogène : ils forment à l'œil nu comme un piqueté de points bruns sur les parties âgées où le rose a disparu. Quant à la teinte verte, qui prédomine sur les calices morts, elle paraît due à une Algue Siphonale qui, lorsqu'on les laisse à la lumière, pousse des houppes de filaments à leur surface.

Passons aux polypes eux-mêmes, bien entendu tout à fait indépendants les uns des autres. Ils sont très peu visibles à l'état rétracté, leurs tissus (nouvelle différence avec les autres Madrépores littoraux) étant blanc grisâtre, sans couleur propre, assez transparents pour laisser apercevoir celle du polypier. Ils ne renferment en effet pas de zooxanthelles (ce qui peut n'être pas constant, Boschma trouve chez *Astrangia* ce caractère variable suivant les localités). Dans les conditions du moins où j'ai pu les observer, la saillie du polype étalé ne dépasse pas 1 ou 2 millimètres et sa forme est étoilée, les tentacules restant courts et renflés, obtus à l'extrémité marquée d'un bouton blanc par l'amas habituel de nématocystes. Leur nombre paraît correspondre très exactement à celui des septes calcaires, les plus petits des uns et des autres étant à peine saillants. Pourtant leur différence de taille et de distance au centre est faible, et il faut une certaine attention pour distinguer les 6 du premier cycle. Par contre on voit très bien par transparence les 6 paires de cloisons correspondantes, qui arrivent seules jusqu'à la bouche, nettement bilabiée et un peu saillante.

Ce Madrépore paraît se nourrir de planeton ou de substances en suspension, sinon dissoutes. Voici sur quoi je base cette appréciation : quand on place au contact d'une Balanophyllie rétractée, même conservée depuis 2 ans dans de l'eau rarement renouvelée, une proie telle qu'un morceau de Gammare, on la voit en quelques heures s'étaler, saisir et ingérer le morceau, et atteindre pendant sa digestion un état de gonflement maximum (la même chose se constate pour la plupart des Actinies et d'autres Madrépores; voir Boschma). Au contraire *Hoplangia* dans les mêmes conditions ne réagit aucunement; mais si on broie finement le Gammare dans l'eau de mer et qu'on arrose les polypes du jus obtenu, il se produit une extension atteignant le maximum observé, en même

temps qu'un mouvement ciliaire actif à la surface du disque. Une solution de peptone n'a pas produit d'effet.

Les rapports du polype et du polypier mériteraient aussi une étude. Dans les conditions où je les observe, on voit rarement la base du premier déborder l'orifice du calice et descendre du côté externe de la muraille conformément au schéma classique. Son limbe passe un peu en dehors de l'extrémité externe des septes, et sur des individus souffrants on le voit même se rétracter en dedans de ceux-ci, laissant à découvert au moins leur partie périphérique qui est alors envahie en quelques jours par les filaments d'Algue verte spécifiés plus haut, le reste demeurant rose et le polype gris ratatiné au centre, mais parfaitement vivant. Döderlein a observé un de ses *Microcyathus* possédant un second calice inclus dans le premier, et l'un de mes individus a juste la même disposition. D. considère le calice externe comme formé en second lieu après croissance du polype; je suis d'un avis opposé, il a été régénéré après la rétraction, au centre du primitif : j'ai observé le même fait sur une Balanophyllie gardée longtemps en aquarium, et le polype rapetissé coïncidait avec le calice interne dont l'origine n'était pas douteuse. C'est sans doute aussi par des extensions temporaires de la base qu'il faut expliquer la pellicule blanchâtre, parfois plus ou moins décollée, qui chez certaines colonies recouvre les parties adjacentes des polypes, masquant leurs côtes et leurs granulations, et que Gosse a qualifiée d'épithèque.

On voit que la biologie de ce petit Anthozoaire offre de nombreux points à élucider. Sa présence en abondance à proximité immédiate d'une Station bien outillée permet d'espérer qu'ils ne tarderont guère à l'être.

OUVRAGES CITÉS.

Beauchamp (P. de) et Lami (R.). — La bionomie intercotidale de l'île de Bréhat. *Bull. biolog. France et Belgique*, LV, 1921.

Boschma (H.). — On the feeding reactions and digestion in the coral polyp *Astrangia danae*, with note on its symbiosis with zooxanthellae. *Biolog. Bull.*, XLIX, 1925.

Döderlein (L.). — Die Steinkorallen aus dem Golf von Neapel. *Mitt. zool. St. Neapel*, XXI, 1913.

Duerden (J.-E.). — Boring algae as agents in the disintegration of corals. *Bull. Americ. Mus. nat. hist.*, XVI, 1902.

Duncan (J.-M.). — A revision of the families and genera of sclerodermic Zoantharia or Madreporaria. *Journ. Linn. Soc., Zool.*, XVIII, 1885.

Gosse (P.-H.). — British Sea-anemons and Corals. Londres, 1860.

Prenant (M.). — Notes éthologiques sur la faune marine sessile des environs de Roscoff. II. *Trav. St. biolog. Roscoff*, 6, 1927.

(*Faculté des Sciences de Strasbourg*).

Les Avicules de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume),

par M. Ed. Lamy.

Comme le dit A.-H. Cooke (1886, *Rep. Test. Moll. g. Suez, Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 137), les espèces du genre *Avicula* (= *Pteria*), et surtout du sous-genre *Meleagrina* (= *Pinctada*), sont très variables non seulement quant à la coloration, mais encore sous le rapport de la forme qui souvent se modifie beaucoup avec l'âge, et les auteurs, notamment Reeve, ont donné une valeur spécifique à des formes qui ne constituent même pas des variétés : aussi de nombreuses synonymies s'imposent-elles.

Pteria ægyptiaca Chemnitz.

Au *Mytilus hirundo* Linné, type du genre *Pteria* Scopoli, 1777 = *Avicula* Olivi, 1792, Chemnitz a rattaché une espèce de la Mer Rouge qu'il appelait *Avicula ægypliaca* (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 252, pl. 205, fig. 2018-2019) et dont une variété a reçu de Deshayes (1830, *Encycl. Méthod., Vers*, II, p. 100 ; 1836, *Anim. s. vert.*, VII, p. 102) le nom d'*A. Savignyi.*

C'est une coquille triangulaire qui est oblique, c'est-à-dire à axe dorso-ventral des valves dirigé obliquement en arrière et qui présente une expansion aliforme à peine dépassée par une oreillette postérieure plus ou moins nettement délimitée : la coloration est brune avec lignes ondulées plus foncées et rayons plus pâles.

Cette espèce, figurée par Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Egypte*, pl. 11, fig. 6 *1-4*), est très probablement celle qui a été désignée par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 448) et Shopland (1896, *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, X, p. 18) sous le nom d'*A. marmorata* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, X, *Avicula*, pl. XV, fig. 58) [1].

[1] Antérieurement à Reeve, le nom d'*A. marmorata* avait été employé par Philippi (1849), *Zeitschr. f. Malak.*, VI, p. 20) pour une espèce totalement différente (1872. Dunker, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 79).

« Hab. — Suez : cinq coquilles assez bien conservées, mais un peu brisées, recueillies sur la plage; l'une d'elles, beaucoup plus foncée en couleur, ressemble à la figure donnée par Reeve (1857, *loc. cit.*, pl. XVIII, fig. 71) pour l'*A. Savignyi* Desh. » (Dr J.).

Pteria zebra Reeve.

L'*Avicula zebra* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. XI, fig. 36) possède une coquille très oblique, bien caractérisée par son homochromie : sur un fond corné bleuâtre elle présente des lignes brunes qui simulent les branches pinnées d'un Hydroïde.

« Hab. — Aden : un seul exemplaire semblable à ceux que j'ai reçus du Japon » (Dr J.).

Pteria (Electroma) ala-corvi (Chemnitz) Dillwyn.

Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, p. 144, pl. 81, fig. 727) a figuré, sous l'appellation d'*Ala corvi pendula*, une espèce nommée *Mytilus ala-corvi* par Dillwyn (1817, *Descr. Cat. Rec. Shells*, p. 232). et indiquée comme fréquente dans la Mer Rouge par Dunker (1872, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Avicula*, p. 34, pl. 10, fig. 7, p. 76, pl. 27, fig. 3 [*non* 6]), qui lui assimile l'*Avicula lingulata* Deshayes (1830, *Encycl. Méthod.*, *Vers*, II, p. 104; 1836, *Anim. s. vert.*, VII, p. 103).

Cette forme, qui d'après Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 368), correspond aux figures 11 *1-2* et 12 *1-3* de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Egypte*, pl. 11), possède une coquille déprimée, aliforme, obliquement oblongue, tantôt d'un noir pourpré, quelquefois parsemé de points blancs, tantôt d'un blanc jaunâtre avec des taches foncées sur la région umbonale et des rayons d'un noir pourpré sur la région ventrale (1857, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XII, fig. 44 *a-b*).

R. Sturany (1899, *Exp. « Pola », Lamellibr. Roth. Meer., Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien*, LXIX, p. 288) a signalé que quelques exemplaires de cette espèce rappellent l'*A. malleoides* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. XII, fig. 46), encore plus oblique et coloré en blanc verdâtre, qui est considéré par le Dr Jousseaume comme un simple synonyme.

« Hab. — Aden : rare, sur les Madrépores » (Dr J.).

Pt. (Electroma) spadicea Dunker.

Au même groupe que l'*A. ala-corvi* Chemn., c'est-à-dire au sous-genre *Electroma* Stoliczka, 1871, chez lequel la coquille

oblique est caractérisée par la brièveté de la charnière et l'absence d'oreillette postérieure, appartient aussi l'*A. spadicea* Dunker (1852, *Zeitschr. f. Malak.*, IX, p. 73; 1872, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 31, pl. 10, fig. 1 et 8, p. 62, pl. 22, fig. 1), de la Mer Rouge, qui offre un contour subrhomboïdal, parfois quadrangulaire, et une couleur brun-roux.

A cette espèce, à laquelle M. Pallary (1926, *Explic. planches Savigny, Mém. Inst. Egypte*, XI, p. 118) rapporte les figures 10 *1-3* de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Egypte*, pl. 11), sont réunis par Dunker l'*A. rutila* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. VIII, fig. 19), d'un rouge cuivré, et par le Dr Jousseaume l'*A. electrina* Reeve (*ibid.*, pl. XII, fig. 43 *a-b*), d'un rouge orangé.

Hab. — Aden, Périm.

Pt. (Pinctada) margaritifera L. var. *erythræensis* Jameson.

Le *Mytilus margaritiferus* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 704) appartient au sous-genre *Margaritifera* P. Browne, 1756 = *Pinctada* Bolten, 1798 = *Unionium* Link, 1807 = *Meleagrina* Lamarck, 1819, chez lequel la coquille a son axe dorso-ventral approximativement à angle droit sur la ligne cardinale et l'oreillette postérieure est petite ou complètement absente.

Cette espèce est le type d'un premier groupe caractérisé par l'absence complète de dents à la charnière.

Elle est représentée dans la Mer Rouge par une variété *erythræensis* Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 375) [= *persica* Jameson (*ibid.*, p. 375)] qui constitue l' « Egyptian Shell » du commerce et qui offre une couleur externe claire grisâtre avec bandes radiales blanc-jaunâtre : la nacre est d'un blanc rosé sans éclat aciéré, à marge pyriteuse, et le bord interne des valves est brun-olivâtre.

Cette forme correspond aux figures 7 *1-3* de la planche 11 de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Égypte*).

« Hab. — Toute la Mer Rouge et le golfe d'Aden, où l'on pêche ses coquilles qui fournissent de la nacre et dans lesquelles on trouve parfois des perles.

« Variété à coquille d'un beau vert-bleuâtre uniforme sans rayons blancs : recueillie à Aden et à Périm » (Dr J.).

Pt. (Pinctada) Reentsi Dunker.

M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 393) regarde l'*A. Reentsi* Dkr., de la Mer Rouge, comme une espèce de position incertaine. Dunker (1872, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 9, pl. 2, fig. 1-2) reconnaît lui-même que cette petite forme d'un noir-brunâtre, avec rayons

tachetés de blanc, offre quelque analogie avec l'*A. margaritifera* L.
Hab. — Kamaran, Souakim, Obock, Djibouti, Aden.

Pt. (Pinctada) vulgaris Schumacher.

Un second groupe de Méléagrines renferme des espèces chez lesquelles la charnière comprend, en avant du ligament, une ou deux petites dents tuberculeuses et, en arrière de celui-ci, une faible lamelle allongée représentant une dent latérale.

A ce groupe appartient l'*A. vulgaris* Schum. qui est le « Lingah oriental » ou « Huître perlière de Ceylan », pêchée uniquement pour les perles, étant inutilisable dans l'industrie de la nacre.

C'est une coquille petite (9 centimètres), mince, convexe, pourvue d'une oreillette postérieure; la couleur externe consiste en bandes radiales blanches alternant avec des raies rouges ou noires : le bord interne des valves est tacheté de rouge-pourpre.

D'après l'examen de la figure donnée par Schumacher pour son *Perlamater vulgaris* (1817, *Ess. nouv. syst. habil. Vers test.*, p. 108, pl. XX, fig. 3 *a-b*) et de celle de Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, pl. 80, fig. 717), à laquelle il renvoie, M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 385) a admis que, par la convexité de la coquille, le développement d'une oreillette postérieure, la présence d'une ride bien définie séparant, de la surface générale de la nacre, la surface interne du rostre et l'existence de dents antérieure et latérale distinctes, cette coquille est bien le Lingah oriental et que, par suite, le nom de *vulgaris* a la priorité sur celui, plus habituel, de *fucata* Gould (1850, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, III, p. 309; 1852, *U. S. Explor. Exp. Wilkes, Moll.*, p. 441, pl. 39, fig. 551).

Cette espèce, représentée dans les figures 8 *1-3* et 9 *1-3* de la planche 11 de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Egypte*), est commune dans toute la Mer Rouge : elle a été appelée *A. radiata* Deshayes (1830, *Encycl. Méth., Vers*, II, p. 102) (¹), par Vaillant (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 114), *A. Savignyi* [*non* Desh.], par de Monterosato (1899, *ibid.*, XLVII, p. 392), *A. albina* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 152) par H. Fischer (1901, *J. de C.*, XLIX, p. 125).

Outre l'*A. fucata* Gld., M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 384) identifie à l'*A. vulgaris* Schum. l'*A. occa* Reeve (1857 *Conch. Icon.*, pl. VIII, fig. 24), l'*A. ærata* Rve (*ibid.*, pl. X, fig. 32), l'*A. perviridis* Rve (*ibid.*, pl. VIII, fig. 20), l'*A. varia* Dunker (1872, *Conch.*

(¹) L'*Avicula radiata* Leach (1814, *Zool. Miscell.*, I, p. 98, pl. 43; 1836, Deshayes *Anim. s. vert.*, VII, p. 107) est l'Huître perlière des Antilles.

Cab., 2e éd., p. 17, pl. 4, fig. 6) et l'*A. badia* Dkr (1852, *Zeitschr. f. Malak.*, IX, p. 79; 1872, *loc. cit.*, p. 12, pl. 2, fig. 7).

Le Dr Jousseaume a attribué, dans sa collection, les deux derniers noms, *varia* et *badia*, ainsi que celui d'*A. inflata* (Schum.) Dunker (1872, *loc. cit.*, p. 74, pl. 25, fig. 6-7), à trois groupes d'individus qui me paraissent se rapporter à une même variété caractérisée par une couleur rouge-brunâtre avec rayons plus clairs [1].

Hab. — Suez, Hodeidah, Obock, Aden.

Pt. (Pinctada) lentiginosa Reeve.

A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 137) avait réuni à l'*A. fucata* Gld. = *vulgaris* Schum. les *A. lentiginosa* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. VI, fig. 13), *A. imbricata* Rve (*ibid.*, fig. 11) et *A. muricata* Rye (*ibid.*, fig. 12).

M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 388) regarde *imbricata* et *muricata* comme pouvant être des jeunes du *lentiginosa* et il émet l'hypothèse (*ibid.*, p. 387) que l'*A. prætexta* Rve (*loc. cit.*, pl. VII, fig. 15) pourrait être encore la même espèce des Moluques et des Philippines, qui correspond au « White Banda Shell » du commerce : elle différerait de l'*A. vulgaris* en étant plus grande, un peu plus plate et en ayant une couleur externe grisâtre.

Hab. — Aden.

Pt. (Pinctada) cetra Reeve.

Au même groupe que l'*A. vulgaris* appartient encore l'*A. cetra* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. IX, fig. 28).

A cette espèce, d'habitat inconnu, très large dans la région cardinale, ornée de rangées rayonnantes d'écailles vers le bord ventral, et teintée de rouge brunâtre, le Dr Jousseaume a rapporté un individu, de taille moyenne, recueilli à Suez.

Pt. (Pinctada) crocata Swainson.

Les noms d'*A. crocata* Swainson [*Margarita*] (1833, *Zool. Illustr.*,

(1) Le véritable *Perlamater inflata* Schumacher, à en juger d'après les figures données par cet auteur (1817, *Ess. nouv. syst. habit. Vers test.*, p. 108, pl. II, fig. 2 *a-b*) pour la charnière qu'il représente comme dépourvue de dents, doit être, ainsi que le dit Dunker (1872, Conch. Cab., 2e éd., p. 74) une forme voisine de l'*A. margaritifera* et non de l'*A. vulgaris*.

A l'*A inflata* a été assimilée aussi par Dunker [(1872, *loc. cit.* p. 75, pl. 26, fig. 3 (*non* 4)] la figure 717 de Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, p. 180), qui est rapportée, au contraire, par Schumacher (1817, *loc. cit.*, p. 108) et par M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 384) à l'*A. vulgaris*.

Shells, pl. 55; 1872, Dunker, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 16, pl. 4, fig. 3-4), d'*A. citrina* Dunker (1852, *Zeitschr. f. Malak.*, IX, p. 78; 1872, *loc. cit.*, p. 14, pl. 3, fig. 4, p. 71, pl. 25, fig. 1) et d'*A. anomioides* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. IX, fig. 26) ont été attribués par le Dr Jousseaume à des spécimens de couleur jaune-citron avec rayons verdâtres, qui me semblent appartenir tous à la même espèce.

Dunker avait d'ailleurs admis que son *A. citrina* était peut-être assimilable à l'*A. crocata*.

Cet *A. citrina* appartient, d'après M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 383) à un groupe qui est différent de celui de l'*A. vulgaris* Sch. et qui, ayant pour type l'*A. sugillata* Rve, est caractérisé par les dents très rudimentaires, l'encoche marginale postérieure faiblement développée ou absente, le rostre non nettement séparé de la surface interne de la valve.

Le Dr Jousseaume a aussi donné le nom d'*A. radula* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. VIII, fig. 23) à deux échantillons qui pourraient bien être encore des spécimens déformés de cette espèce.

Hab. — Suez, Hodeidah.

Pt. (Pinctada) nigra Gould.

Dans le même groupe que les *A. citrina* Dkr. et *anomioides* Rve., M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 384) range l'*A. tristis* Dkr., que Dunker (1872, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 44 et p. 78, pl. 14, fig. 3) admet lui-même pouvoir être identique à l'*A. nigra* Gould (1850, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, III, p. 309; 1852, *U. S. Explor. Exped. Wilkes*, *Moll.*, p. 438, pl. 40, fig. 454) et qui est caractérisé par sa couleur pourpre-noirâtre.

Hab. — Aden.

Pt. (Pinctada) placunoides Reeve.

L'*A. placunoides* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. XVII, fig. 68), que M. Jameson (1901, *P. Z. S. L.*, p. 102) regarde comme une espèce de position incertaine, possède une coquille mince, semi-transparente, de couleur blanc jaunâtre avec taches d'un pourpre noirâtre.

Hab. — Aden, Perim.

Contributions a la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

LI. Plantes recueillies par M. et Mme Le Rat de 1900 a 1910. (6e *supplément*).

Lecardia megaphylla J. Poiss. ex Guillaum. — Mé Arembo (962).

Schefflera Emiliana Baill. — Mt Dzumac (2899).

Tieghemopanax dioicus R. Vig. — Dombéa (2242, 2290).

Bikkia fritillarioides Schltr. var. *obovata* Brong. et Gris mss. — C'est à cette variété et non au type qu'appartient l'échantillon : Mt Dzumac (1081 pro parte).

Chomelia unioensis Guillaum. sp. nov.

Ramis glaberrimis, foliis ovatis (12 *cm.* × 6 *cm.*), *basi subrotundatis, apice rotundato-acuminatis, membranaceis, nervis utraque* 6-7, *tenuibus, venis immersis, petiolo* 1,5 *cm. longo, stipulis maximis, scariosis, rhomboideis* (1,5 *cm.* × 1,3 *cm.*), *apice acutissimis, basi in vaginam circa* 3 *mm. longam connatis. Inflorescentiæ terminales, dense paniculatim umbellatæ, basi bracteis stipulis simillimis præditæ,* 8 *cm. longæ, floribus longe* (*circa* 1 *cm.*) *pedicellatis, calyce campanulato,* 1,5 *mm. longo, dentibus* 4-5, *minutis sed bene distinctis, corolla* 1 *cm. longa, usque ad tertiam partem fissa, tubo cylindrico, extra glabro, intus fauce barbato, lobis* 4-5, *elliptico-elongatis, apice rotundatis, glaberrimis, staminibus* 4-5, *tubi ore insertis, filamentis brevibus,* 1 *mm. longis, antheris linearibus* 3 *mm. longis, stylo* 8 *mm. longo, stigmate fusiformi, apice bilobo, ovario* 2-*loculari, placentis peltatis, septo insertis, ovulis* 5-6, *in placentis immersis.*

Table Unio (910).

Espèce très remarquable par ses stipules.

(1) Voir *Bull. Mus.*, 1911, p. 349, 453, 558; 1912, p. 39, 91; 1913, p. 379; 1919, p. 499 1920, p. 174; 1923, p. 112; 1926, p. 229.

Ixora dzumacensis Guillaum. sp. nov.

Frutex ramosus, ramis glaberrimis, dense foliosis, foliis ovalis (4-6 *cm.* × 1,5-3 *cm.*), *apice oblusissimis, basi cuneatis, coriaceis, nervis* 5-7 *jugis, sublus tantum prominulis, petiolo* 2-5 *mm. longo, stipulis e basi lata subulatis,* 2-3 *mm. longis; flores in ramis abreviatis terminales, singuli,* 2 *cm. longi, sessiles, bracteis exterioribus inferioribus* 2-4, *minimis, imbricatis, superioribus* 4, *erectis spathulatis, usque ad* 1 *cm. longis, calycem simulantibus, interioribus utriculum apice lobis* 2, *minimis, acutis formantibus, calyce minimo utriculo abscondito,* 4-5 *denticulato, dentibus inæqualibus, intus et extra dense sericeo, corolla tubo gracili cylindrico, lobis* 4, *lanceolatis, sub* 3-*plo longiore, staminibus* 4, *tubi ore insertis, filamentis subnullis antheris sagittatis,* 2 *mm. longis, stylo filiformi, stigmate fusiformi, clavato, apice* 2 *lobo, exserto.*

Mt Dzumac (168).

Espèce se rapprochant à première vue de l'*I. collina* Beauvis., bien que les feuilles soient en coin et non cordées à la base mais en différant profondément par les bractées qui forment un véritable calicule entourant l'utricule au fond duquel est caché le calice.

Morinda Candollei Beauvis. — Mt Dzumac (1047).

M. fallax Schltr. — Hienghène (sans n°).

M. Forsteri Seem. — Dombéa (572).

M. kanalensis Baill. mss. — Sans localité (191, 357).

Psychotria amieuensis Guillaum. sp. nov.

Ramis satis crassis, cortice griseo. Folia ovata (10-15 *cm.* × 3,5-5 *cm.*), *apice breviter acuminata, basi cuneata, coriacea, nervis* 10-13 *jugis, tenuibuis, infra prominulis, a costa angulo fere* 90° *abeuntibus, petiolo robusto,* 1-2 *cm. longo, stipulis connatis, usque ad* 7 *mm. altis, apice inter petiolos emarginatis. Inflorescentia terminalis, foliis brevior, laxe ramosa,* 4-8 *cm. longa, stipulis lanceolatis; flores robuste pedicellati,* 2,5 *cm. longi, calice late conico,* 3-4 *m. longo, minute* 5-*denticulato, corolla infundibuliformis, lobis tubo æquilongis, linearibus, crassis, extra glaberrimis, intus basin versus barbatis, tubo extra glaberrimo, intus fauce minute barbato, stamina fauce inserta, exserta, antheris linearibus,* 5 *mm. longis, filamentis fere æquilongis suffultis, stylus inclusus, leviter clavatus, apice* 2-*fidus, ramis compressis.*

Col d'Amieu (59).

Espèce très particulière semblant se rapprocher surtout de *P. gneissica* S. Moore mais à corolle bien velue à la gorge et vers la base des lobes en dedans.

P. Le Ratii Guillaum. sp. nov.

Frutex usque ad 3 m. altus, ramis glabris, cortice cinereo, inferne denudatis et in nodis cicatriciferis; foliis lanceolatis usque ad obovatis (10-22 *cm.* × 3-9 *cm.*), *apice acutis obtusisve, basi cuneatis utraque pagina glabra et dense supra nigro infraque albo-punctulata, nervis* 8-14 *jugis, petiolo* 2-5 *cm. longo, stipulis glabris, apice bifidis,* 6-8 *mm. longis. Inflorescentia* 4-6 *cm. longa, dense rubiginoso-villosa, pedunculo robusto,* 1-2,5 *cm. longo, cymulis multifloris, bracteis anguste lanceolatis, circa* 5 *mm. longis, rubiginoso-villosis floribus albis vel malvaceis, calyce patelliformi,* 1 *mm. longo, extra sparse rubiginoso-puberulo, truncato, lobis indistinctis, corolla infundibuliformi,* 15 *cm. longa, extra rubiginoso-hirsuta, pilis in tubo longioribus, intus basi excepta dense barbata, lobis* 5, *linearibus, apice obtusis inflexisque, staminibus fauce insertis, antheris lanceolatis filamenti parte libera* 2-*plo brevioribus, stylo corollæ tubo æquilongo, apice stigmatibus filiformibus fisso.*

Pic des Sources (932), Bourail (312).

Espèce évidemment voisine de *P. pubituba* S. Moore et de *P. Poissoniana* Guillaum., surtout de cette dernière mais s'en distinguant par les stipules fendues au sommet au lieu d'être laciniées.

P. papillosa Guillaum. sp. nov.

Frutex 1-3 *m. altus, parce ramosus, ramis in sicco brunneis, junioribus nigrescentibus, foliis glaberrimis, ovato-lanceolatis, rarius lanceolatis* (7-16 *cm.* × 2-5 *cm.*), *acuminatis, basi cuneatis, membranaceis, nervis tenuibus, infra bene conspicuis prominentibusque,* 14-16 *jugis, a costa angulo circa* 90° *divergentibus, petiolo* 1-3 *cm. longo, stipulis triangularibus, acuminatis, apice* 2-*apiculatis, adspectu sæpe ovato acuminis casu, cito caducis. Inflorescentia pyramidale paniculata, foliis brevior, ramis dense papillosis, floribus albis, numerosis,* 4 *mm. longis, brevissime pedicellatis, pedicello dense papilloso, calyce cupuliformi, extra dense papilloso, minute* 4-5 *denticulato, corolla* 3 *mm. longa, extra dense papillosa, intus fauce dense barbata, lobis* 4-5, *lanceolatis, apice incrassatis intusque mucronatis, tubo æquilongis, stylo exserto, ad apicem incrassato, apice bifido, laciniis cylindraceis.*

Yahoué (365).

Espèce bien caractérisée par les papilles qui recouvrent entièrement le calice et la corolle en dehors et les ramifications de l'inflorescence, ce qui la rapproche de *P. rupicola* Schltr., espèce qui en diffère à première vue par ses feuilles.

P. unioensis Guillaum. sp. nov.

Frutex glaber, ramulis tenuibus, apice tantum foliosis ; folia lanceolata (6-9 *cm.* × 2-2,5 *cm.*), *apice acuta, basi in petiolum circa* 5 *mm. longum attenuata, rigide membranacea, nervis* 6-10 *jugis, tenuibus, infra prominulis, stipulis interpetiolaribus, triangularibus, apice profunde* 2-*fidis, circa* 5 *mm longis, margine ciliatis, dorso minutissime sparseque puberulo. Inflorescentia foliis brevior, stipulis lanceolatis, floribus breviter pedicellatis, fere* 2,5 *cm. longis ; calyce cupuliformi, dentibus* 5, *minutis, subulatis ; corolla tubulosa campanulata, laciniis* 5 *lanceolatis erectis, tubo dentibus* 2-*plo longiore, sub medio in annulo dense barbato, stamina inclusa vel e tubo sub-emergentia, sub fauce inserta, antheris linearibus, filamentis fere æquilongis suffultis ; germen* 2-*loculare, stylo exserto, apice breviter* 2-*fido, laciniis divergentibus breviter revolutis.*

Table Unio (920).

Par ses ses étamines incluses à filets à peu près aussi longs que les anthères, cette espèce paraît se rapprocher de *P. gneissica* S. Moore mais la corolle presque campanulée, à anneau de poils denses vers le milieu, rappelle au contraire le groupe où les étamines sont nettement saillantes hors du tube de la corolle.

Secamone insularis Schltr. — Prony (784^5), sans localité (380), var. *angustifolia* Schltr. — sans localité (672).

Tylophora lapeinogyne Schltr. — Bords de la Carignan (260). Cet échantillon a les tiges, le pétiole et les pédicelles velus mais les feuilles glabres. — Païta (120) : les tiges, les pétioles et les pédicelles sont velus et les feuilles glabres mais les pétioles et très rapidement les pédicelles deviennent glabres.

Geniostoma floribundum Baill. — Mt Dzumac (1074), Dombéa (309).

G. oleifolium S. Moore. — Prony (519), Mt Koghi (430, 655 pro parte, 690 pro parte).

G. Pancheri Baill. — Mt Koghi (369).

G. vestitum Baill var. **dombeense** Guillaum. var. nov.

Sepalis lanceolatis, margine tantum cilialis, corollæ lobis extra glaberrimis sed papillosis, styli basi tantum sparse piloso.
Dombéa (1016).
Diffère en outre du type par les feuilles plus petites, ovales (3-5 cm × 1,5-2,5 cm), un peu scabres en dessus dès qu'elles sont âgées et que les poils sont tombés en grande partie.

Cleistanthus stipitatus Müll.-Arg. forma *laurina* Müll.-Arg. Prony (782).

Phyllanthus æneus Baill. — Prony (343).

P. micrantheoides Baill. — Ilot Maître (213).

P. ngoyensis Schltr. — C'est à cette espèce et non au *P. bupleuroides* Baill. qu'appartient l'échantillon sans numéro provenant d'Hienghène.

P. trichopodus Guillaum. — Tao, près d'Hienghène (sans n°).

Glochidion kanalense Baill. — C'est à cette espèce et non au *G. Billardieri* Baill. qu'appartient le n° 440.

G. wagapense Briq. — Prony (473).

Longetia depauperata Baill. — Prony (475).

Excœcaria rhomboidea Schltr. — Prony (393).

Amarantus paniculatus L. — Sans localité (139).

Sueda australis Moq. — (Sans localité *Mme Le Rat*, 99).

LII. Plantes recueillies par M. Franc [1]. (6e *supplément*).

Bikkia fritillarioides Schltr. — C'est à cette espèce et non au *B. campanulata* Schltr., comme le pensait Bonati, qu'appartient l'échantillon : Mt Dzumac (205 *bis*).

B. tubiflora Schltr. — C'est à cette espèce et non au *B. retusiflora* Schltr., comme le pensait Bonati, qu'appartiennent les échantillons : Mt Dzumac (221, 306).

[1] Voir *Bull. Mus.*, 1913, p. 519; 1919, p. 213, 288, 372; 1920, 254; p. 1921, p. 119, 558; 1922, p. 103, 196, 545; 1925, p. 480; 1926, p. 231 ; 1927, p. 272.

Cyclophyllum Francii Guillaum. sp. nov.

Frutex, ramis glaberrimis, teretibus, rugosis, foliis ovato-lanceolatis (5-9 *cm.* × 2-4 *cm.*), *apice acuminatis, basi rotundatis, coriaceis, nervis* 5 *jugis, subtus conspicuis, petiolo sub-nullo, stipulis lanceolatis,* 4 *mm. longis, interpetiolaribus, caducis; floribus dense cymosis, axillaribus, pedunculo* 0,5-1,5 *cm longo, gracili, bracteis anguste lanceolatis,* 1 *mm. longis, pedicello gracili, bracteis æquilongo vel* 2-*plo longiore, calyce campanulato,* 1-1,5 *mm. longo, laciniis* 5-6, *anguste lanceolatis, valde acutis, tubo* 2-*plo brevioribus coronato, corolla* 1,5 *cm. longa, tubo gracili,* 1 *cm. longo, lobis* 5, *lanceolatis, sub* 3-*plo longiore, intus fauce barbato, staminibus* 5, *tubi ore insertis, exsertis, antheris sessilibus,* 1,5 *mm. longis, apice apiculatis, ovario* 2-*loculari, ovulis in quoque loculo singulis, apicem versus loculi insertis, stylo gracile, staminum apicem attingente, stigmate ob pyriformi, apice lævissime* 2-*lobo.*

Prony (1608, série A, 1608 B, série A).

Parmi les espèces pluriflores à feuilles sessiles ou presque, cette espèce se caractérise bien par sa corolle velue à la gorge en dedans.

Guettarda rhamnoides Baill. — Prony (1950).

G. trimera Guillaum.? — Prony (1709 série A.).

Absolument comparable à l'échantillon : (*Deplanche,* 250).

Ixora kuakuensis S. Moore. — C'est à cette espèce et non à l'*I. cauliflora* Montr. qu'appartient l'échantillon : Prony (1699, série A.)

Morinda Candollei Beauvis. — Var. **sub-villosa** Guillaum. var. nov.

A typo differt ramis, pedunculis et receptaculis hirsutis, pagina inferiore et costa foliorum infra sparse breviterque puberulis.

Prony (1853).

Psychotria Le Ratii Guillaum. — Prony (1908).

P. rupicola Schltr. — Prony (1805, série A, 1893).

P. speciosa S. Moore. — Prony (1503, série A.)

Geniostoma floribunda Baill. — Mt Koghi (546), Prony (1532, série A).

Le dernier échantillon est comparable au n° 703 *bis* de *Vieillard* qui n'est qu'une forme ou une variété du *G. floribunda.*

G. oleifolium S. Moore. — Prony (546, série A).

G. vestitum var. *dombeense* Guillaum. — Dombéa (498, série A).

Secamone insularis Schltr. — Nouméa (1330 pro parte, 1546, série A).

Var. *angustifolia* Schltr. — Nouméa (1330 pro parte).

Marsdenia nigriflora Guillaum. — Prony : Touaourou (1936).

Le Gérant,
J. CAROUJAT.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 25-5-1929.

SOMMAIRE.

(Voir la suite à la page de la couverture.)

Communications :

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages................	32 fr.	35 fr.	40 fr.
8 pages................	35 fr.	40 fr.	48 fr.
16 pages................	40 fr.	48 fr.	64 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e SÉRIE — TOME I

N° 2 — Février 1929

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1929. — N° 2.

248e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 FÉVRIER 1929.

PRÉSIDENCE DE MM. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ET L. ROULE,

PROFESSEUR AU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. P. DANGUY a été nommé Sous-Directeur honoraire de Laboratoire (Arrêté du 11 février 1929).

M. GUIGNARD a été nommé Assistant honoraire (Arrêté du 23 février 1929).

Ont été nommés Chevaliers de la Légion d'honneur :

M. P. DANGUY, Sous-Directeur de Laboratoire (Ministère de l'Instruction publique);

M. SELLER, en religion Frère APOLLINAIRE-MARIE, à Bogota (Ministère des Affaires étrangères).

Ont été nommés Officiers de l'Instruction publique :

MM. Sol, Chopard et Mlle Marie Cassan.

Ont été nommés Officiers d'Académie :

MM. R. Decary et Paul Vignon.

Ont été nommés Correspondants du Muséum (Assemblée des Professeurs du 21 février 1929) :

Sur la proposition de M. le Professeur R. Anthony :

M. le Dr Trénel, Médecin en chef de l'Asile Sainte-Anne : a donné de nombreuses pièces anatomiques au Laboratoire d'Anatomie comparée.

Sur la proposition de M. le Professeur E.-L. Bouvier :

M. J. Hervé-Bazin, Professeur à l'Université Catholique d'Angers : donne, par testament, au Laboratoire d'Entomologie une importante collection de Diptères.

M. le Président à le regret de faire part de la mort de M. Lucien Ranson, Assistant au Laboratoire de Mammalogie et Ornithologie, décédé le 19 février 1929.

L'Assemblée générale de la Société des Amis du Muséum s'est tenue, le 23 février 1929, dans l'Amphythéâtre de Zoologie du Muséum, sous la présidence de M. P. Doumer, Président de la Société.

Après la lecture du Rapport sur la situation financière par M. G. Masson, Trésorier, et du Compte rendu de la gestion du Conseil d'Administration par M. P. Carié, Secrétaire général, il a été procédé au vote pour la nomination des Membres du Conseil.

M. le Professeur R. Anthony présente le tome III de la 6e série des *Nouvelles Archives du Muséum national d'histoire naturelle* (1928), qui contient :

Edouard-Louis Trouessart (1842-1927), par E. Bourdelle.

Les Peintes du Jardin du Roy au XVIIIe *siècle*, par Léon Bultingaire.

Etude anatomique des Gastéropodes Tectibranches de la presqu'île de Nouméa, avec description de cinq espèces nouvelles, par Jean Risbec.

Recherches sur le genre « Steno » et remarques sur quelques autres Cétacés, par H. Neuville.

Les Vertèbres cervicales des Siréniens actuels, par G. Petit.

M. le Professeur R. Anthony présente un crâne d'Éléphant anormal, pourvu de quatre incisives, et fait une communication sur la dentition des Proboscidiens.

DONS D'OUVRAGES

M. le Professeur L. Roule a offert à la Bibliothèque du Muséum l'ouvrage suivant :

Les Poissons et le monde vivant des eaux. Études ichthyologiques, par le Dr Louis Roule : Tome II : *La vie et l'action;* Tome III : *Les voyages et les migrations*. Paris, 1927-28.

M. le Professeur R. Anthony dépose les articles suivants :

Le rôle des Hommes de Pensée dans le Politique et le Social, par R. Anthony [Extrait de la *Revue Internationale de Sociologie*, 37e année, nos I-II. Paris, 1929] ;

A propos d'une clef de voûte aux armes de la Maison de Trébéron : l'évolution d'un aigle héraldique, par R. Anthony ;

L'indice de valeur cérébrale au cours de l'enfance chez les Anthropoïdes, par Mlle F. Coupin [Extrait du *Journal russe d'Anthropologie*, tome XVI, livr. 3-4, 1928] ;

La Croissance chez les Anthropoïdes et chez l'Homme, par par Mlle F. Coupin [Extrait de la *Revue Scientifique* du 8 décembre 1928].

M. Ed. Lamy dépose deux tirés à part de ses publications :

1° *Révision des « Lyonsiidæ » vivants du Muséum national d'histoire naturelle de Paris* [Extrait du *Journal de Conchyliologie*, vol. LXXII, 1928];
2° *Note sur la collection conchyliologique d'Adanson. Ibid.*

La Bibliothèque a reçu également les ouvrages suivants :

Longinescu (I. N.) : *Essai sur la pression interne des fluides*. Paris, 1928.

Dugas (M.) : *Contribution à l'étude du genre « Plagiochila »*. Paris, 1928.

Dujarric de La Rivière (R.) : *Floculation des sérums*. Paris, 1929.

Verrier (M. L.) : *Recherches sur les yeux... des poissons*. Paris, 1928.

Machebœuf (M. A.) : *Recherches sur les lipides*. Laval, 1928.

Genevois (L.) : *Sur la fermentation et la respiration chez les végétaux*. Paris, 1928.

Jacquet (C.) : *Contribution à l'étude de la radioactivité des eaux minérales*. Paris, 1928.

Leblond (E.) : *Recherches sur la morphologie et la cinétique de quelques bio-colloïdes*. Paris, 1928.

Consigny (J.) : *Contribution à l'étude des courbes d'ionisation*. Paris, 1928.

Dusollier (G.) : *De l'existence des magnésiens prosphinés*. Puteaux, 1928.

Kucharski (P.) : *Recherches sur l'excitabilité auditive*. Paris, 1928.

Bruzeau (M.) : *Sur la distribution spatiale du rayonnement gamma du radium*. Paris, 1928.

Bonét-Maury (P.) : *La volatilisation du polonium*. Paris, 1928.

Frilley (M.) : *Spectrographie par diffraction cristalline des rayons γ de la famille du radium*. Paris, 1928.

Bodroux (D.) : *Action du cyclohexène*. Paris, 1928.

Parat (M.) : *Contribution à l'étude morphologique du cytoplasme de la cellule animale*. Paris, 1928.

Denis (J.-R.) : *Études sur l'anatomie de la tête de quelques Collemboles*. Paris, 1928.

M. Canu a bien voulu offrir à la Bibliothèque une collection de 40 tirages à part sur les Bryozoaires.

COMMUNICATIONS.

Notes critiques et synonymiques sur des Oiseaux du genre Roselin, Carpodacus *(Passeriformes-Fringillidés),*

par M. J. Berlioz.

En 1877, l'abbé A. David décrivait comme type d'une espèce nouvelle de Roselin, *Propasser Verreauxi* (Dav. et Oustalet, Ois. de la Chine, p. 355, 1877 = *Carpodacus Verreauxii* Dav., Nouv. Arch. Mus. VII, Bull. p. 10, 1871 [descr. nulla]) un individu ♀ (ou peut-être ♂ en plumage de ♀), tué à Moupin (Chine nord-ouest) et conservé au Muséum de Paris. Cet oiseau fut longtemps l'unique spécimen connu de cette espèce, et, bien que nettement différencié des ♀ de tous ses autres congénères, restait, en l'absence de renseignement précis concernant le ♂, quelque peu énigmatique.

Bien ultérieurement, en 1902, Sharpe signalait une nouvelle espèce du genre, sous le nom de *Propasser Ripponi* (Bull. B. O. C. XIX, p. 11), d'après des spécimens ♂ provenant de Gyi-dzin-Chan (Yunnan occidental); les descriptions données plus tard de la ♀ de ce Roselin et même celles du ♂ (on sait que dans le groupe des *Carpodacus* = *Propasser,* les dessins du plumage des ♀ présentent presque toujours une réminiscence du plumage des ♂) rappelaient de façon étroite les caractéristiques du type unique de *Prop. Verreauxi.* Or un couple topotypique de *P. Ripponi,* reçu récemment au Muséum grâce à l'obligeance de Lord Rothschild et du Dr Hartert, et provenant des Montagnes de Li-Chiang (Yunnan occidental), est venu confirmer pleinement cette présomption et s'est trouvé en outre de tout point semblable à une série de 4 ♂ et 4 ♀, provenant de Ta-tsien-lou et de Tsekou (Sze-Chuen), que possédait la collection du Muséum : les ♀ de ces oiseaux sont de toute évidence identiques avec le *P. Verreauxi.* Cette dénomination, étant la plus ancienne, doit donc être restituée à l'espèce, qui peut être nommée et brièvement caractérisée ainsi :

Carpodacus Verreauxi (Dav. et Oust.) (= *C. Ripponi* [Sharpe] et auct.)

♂ ad. : Dessus et côtés de la tête brun sombre fortement lavé de rouge carminé; dessus du corps gris brun foncé à fortes striations longitudinales noires, les plumes du dos marquées en outre sur les côtés de taches longitudinales roses; uropygium rose pâle. Ailes et queue brun foncé, les rémiges tertiaires marquées d'une tache allongée rosée vers le sommet de leur bord externe. Larges bandes supraciliaires et joues d'un beau rose très pâle, à éclat argenté; tout le dessous du corps rose carminé pâle, assez brillant, avec de très fines stries noires sur le rachis des plumes.

♀ ad. : Plumage gris brun strié de noirâtre; dessous du corps fauve pâle, à striations très accusées sur la gorge et la poitrine, mais évanescentes sur l'abdomen. Larges bandes supraciliaires, nettement définies, d'un fauve-crème uniforme et quelques bordures de même couleur sur les plumes du dos, correspondant aux taches roses du ♂.

Aile : 76 mm. (♂) à 73 mm. (♀).

Cette espèce, une des plus belles du genre, est en somme caractérisée avant tout par les taches dorsales, roses chez le ♂ ou seulement plus pâles chez la ♀, qui n'existent chez aucune de ses congénères, si ce n'est le *C. rhodopeplus*, de l'Himalaya. Par la couleur rose pâle, comme argentée sur la face, du ♂, elle rappelle beaucoup le *C. pulcherrimus*, dont elle a également la taille et l'allure, plus que le *C. rhodopeplus;* mais elle s'en distingue aisément aussi par la teinte rouge de la tête et par le plumage très différent de la ♀ (la ♀ du *C. pulcherrimus* est en effet blanchâtre en dessous et non fauve, et dépourvue de bandes supraciliaires), qui la rapproche par contre du *C. rhodopeplus*, et le *C. Verreauxi* semble en somme une forme intermédiaire à ces deux Oiseaux.

L'habitat de ce Roselin, dans l'état actuel de nos connaissances, s'étend depuis les montagnes du Yunnan occidental et de la Birmanie limitrophe, à travers le Sze-chuen, jusqu'aux montagnes du Shensi, où il paraît d'ailleurs fort rare, au dire de l'abbé David.

* * *

En ce qui concerne le groupe complexe du *Carp. pulcherrimus* Moore, il semble que les suggestions émises par Bangs et Peters (Bull. Mus. Comp. Zool., Cambridge, 1928, p. 374) sur la distinction de deux formes chinoises, que ces auteurs élèvent au rang d'espèces, à cause de leur coexistence dans les montagnes de la Chine occidentale, soient en partie controuvées par l'examen des 37 peaux (25 ♀ ou ♂ jeunes et 12 ♂ adultes), provenant de Ta-tsien-lou et de Tsékou, que possède la collection du Muséum.

En effet, six de ces ♂ adultes représentent évidemment la forme

de grande taille (aile : 82-85 millimètres), mentionnée par ces auteurs sous le nom de *Erythrina* (= *Carpodacus*) *davidiana* (M.-Edw.) et caractérisée en outre par sa teinte en dessus plus grise, en dessous d'un rose plus pâle, presque blanc argenté sur la face et la gorge, où les stries médianes noires sont aussi plus marquées. Les six autres ♂ appartiennent à la forme plus petite (aile : 73-76 mill.), *Er. pulcherrima* (Moore) d'après ces auteurs, caractérisée par sa teinte rose plus chaude (plus pâle toutefois que chez *C. rhodochrous*), le dessus de la tête plus nettement teinté de rose et les stries noires de la gorge obsolètes ou abrégées. Mais ces caractères différentiels sont loin d'être appréciables parmi les 25 ♀, dont quatre seulement ont l'aile dépassant ou atteignant 80 millimètres, les autres allant de 70 à 78 millimètres, toutes d'ailleurs très semblables entre elles par le plumage et se différenciant à première vue des ♀ de *C. Verreauxi* par les caractères énoncés ci-dessus et en outre par la striation du dessous du corps un peu moins fortement accusée.

Si donc il faut admettre avec Bangs et Peters la coexistence de deux espèces ou tout au moins de deux formes (le problème de la distinction spécifique nous paraît insuffisamment résolu par les données actuelles) dans cette même région, les ♀ nous semblent à peu près impossibles à distinguer, si ce n'est sans doute par de faibles divergences de taille.

D'un autre côté, l'examen du type de *Carpodacus davidianus* Milne-Edwards, conservé au Muséum de Paris, prouve, par la nature de sa coloration (malheureusement un peu affadie par l'exposition à la lumière) et surtout par la longueur de ses ailes (76 millimètres), qu'il appartient certainement à la petite forme et non à la grande. Aussi, malgré l'insuffisance de nos matériaux pour juger de la valeur taxonomique des diverses formes de *C. pulcherrimus*, qui, comme l'estiment Bangs et Peters, paraissent avoir été confondues par les auteurs, même par l'abbé David, cette grande forme ne saurait en aucun cas porter le nom de *C. davidianus*, — peut-être synonyme de *C. pulcherrimus* Moore, — et nous proposons de la nommer *C. argyrophrys*, en raison de l'éclat argenté des parties roses de la face chez le ♂.

* * *

Nous avons rétabli pour les Roselins le nom générique de *Carpodacus* Kaup, qui fut longtemps d'un usage courant, et remplacé en ces dernières années par celui de *Erythrina* Brehm, à la suite des remarques de Hartert (Vög. pal. Fauna, suppl. I, p. 21, 1923). Nous ne saurions partager l'opinion de cet auteur éminent expri-

mée à ce sujet : en effet, le terme *Erythrina* a été pour la première fois donné par Brehm en 1828 (Isis, p. 1276) dans une liste où il n'est qu'un « nomen nudum », sans aucune valeur par conséquent pour la nomenclature, puis une seconde fois par le même auteur en 1829 (Isis, p. 725, fasc. 7, c'est-à-dire paru en juillet 1829 ou même plus tard), sans être d'ailleurs accompagné davantage d'une description de genre, — tandis que le nom générique de *Carpodacus* a été donné par Kaup dans son ouvrage : « Skizz. Entw.-Gesch. u. Nat. Syst. d. europ. Th. », paru en avril 1829, c'est-à-dire avant la seconde publication de *Erythrina*. Malgré la description plus que sommaire de Kaup et l'imperfection de son ouvrage, il nous semble donc nécessaire, vu la loi de priorité, de maintenir pour les Roselins le nom bien connu de *Carpodacus*, et non celui de *Erythrina*.

Quant à l'appellation générique de *Propasser* proposée par Hodgson pour un certain nombre d'espèces asiatiques de Roselins, on sait qu'elle ne peut être maintenue, en l'absence de tout caractère différentiel précis entre ce groupe et les *Carpodacus* typiques.

Présentation d'un squelette de Lampris luna *L.-Gm.*,

par M. Louis Roule.

L'exemplaire ayant servi à la préparation de ce squelette a été donné au Muséum par l'*Office scientifique et technique des Pêches maritimes*, à qui j'adresse mes vifs remerciements. Il a été pêché par un chalutier, en novembre 1928, non loin de l'entrée atlantique de la Manche. Du reste l'espèce, bien que rare, est connue comme ayant pour habitat principal l'*Atlantique nord* avec ses dépendances, y compris la Méditerranée.

Cet exemplaire mesure 53 centimètres de longueur totale, depuis le bout du museau jusqu'à la fourche de la caudale. Il compte donc au nombre des plus petits individus connus, parmi ceux qui ont été recueillis. Son examen, du point de vue de la systématique, donne lieu à deux remarques.

1° Les rayons antérieurs de la dorsale, beaucoup plus longs que les suivants, composent une expansion falciforme dont la pointe, rabattue, arrive au niveau du début du dernier tiers de la nageoire. De même, les deux pelviennes, fort longues et falciformes, étendent leurs pointes un peu au delà du début du dernier tiers de l'anale. Ces élongations existent aussi chez les grands individus, mais elles y sont moins accentuées. En revanche, elles sont plus fortes chez les individus encore plus petits, ainsi que Valenciennes l'a noté (Cuvier et Valenciennes, Poissons, t. X).

On doit donc présumer que, dans la croissance depuis le jeune âge, ces nageoires, chez *Lampris*, grandissent moins que les autres parties du corps. En conséquence, il faut accepter l'opinion de Valenciennes, refusant de créer une espèce spéciale pour les petits *Lampris* à longues nageoires.

2° Le squelette des ceintures scapulaires et pelviennes, dont l'excessif développement a fait créer pour *Lampris* un ordre spécial, celui des Selenichthyes, possède chez cet individu, à taille relativement petite, une ampleur considérable. Il entoure presque complètement la cavité abdominale, en formant autour d'elle une véritable boîte osseuse, dans la cavité de laquelle les viscères se trouvent enfermés.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. *Poissons*,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

Il n'y a pas lieu d'insister ici en détail sur le but et l'itinéraire de la mission Augiéras-Draper, organisée en 1927-1928 par la Société de Géographie de Paris [1]. Toutefois, il n'est peut-être pas inutile de rappeler, au début de cette note consacrée aux Poissons, que l'expédition partie de la côte méditerranéenne gagna d'abord Tamanrasset (Hoggar), puis, divisée en plusieurs groupes, explora les régions mal connues situées au sud et au sud-ouest de cet important massif montagneux du Sahara central. Elle joignit le Niger à Bourem et tandis que le gros remontait en bateau ce fleuve jusqu'à Bamako, M. Draper, dans une reconnaissance séparée, traversa les régions désertiques d'Araouane et d'Oualata et par Nioro, atteignit Kayes. Le retour s'effectua par le Sénégal.

En ce qui concerne les Poissons étudiés ici, la quasi-totalité des échantillons récoltés par les soins de M. Théodore Monod, zoologiste de la mission, proviennent du Niger entre Bourem et Bamako. Le nombre des espèces pêchées dans le fleuve ou son voisinage s'élève à 18, réparties en 13 genres et 7 familles.

Parmi les types les plus remarquables, il y a lieu de signaler en premier lieu un Siluridé nouveau du genre *Synodontis* que je me suis fait un plaisir de dédier au chef de la mission le Capitaine Marcel Augiéras. Il faut mentionner, en outre, plusieurs espèces déjà connues d'autres régions, mais qui n'avaient pas encore été rencontrées dans le bassin du Niger et ne figurent pas dans mon ouvrage général sur les Poissons de l'Afrique occidentale [2], ni dans mon mémoire supplémentaire consacré aux collections rassemblées par M. Jean Thomas [3].

(1) Cf. à ce sujet : Cne Augiéras. Mission Augiéras-Draper (1927-1928). Rapport d'ensemble. *La Géographie*, Juillet-Août 1928.

(2) Dr J. Pellegrin. Les Poissons des eaux douces de l'Afrique occidentale (du Sénégal au Niger), Gt Gal de l'Afr. occ. fr. Publications du Comité d'études historiques et scientifiques. 1 vol. Paris Ve. Larose, éditeur, 1923.

(3) Dr J. Pellegrin. Contribution à l'étude de la faune ichytologique du Niger et de la Guinée française d'après les envois de M. J. Thomas. *Bull. Com. Et. Sc. Hist. Afr. occle fse*, Janvier-Mars 1926.

Un seul Poisson a été rencontré en plein Sahara, à mi-distance entre In Salah et Tamanrasset, dans la mare de Tarount Arak, déjà visitée par M. Rossion.

On trouvera ci-dessous la liste complète des espèces recueillies, classées par familles, avec la mention de leur provenance et quelques indications sur leur habitat ou leurs particularités, ainsi que la description de la forme nouvelle.

Poissons du Niger.

MORMYRIDÉS.

1. Marcusenius Gaillardi Pellegrin. — 6 exemplaires : Bourem.

Cette petite espèce que j'ai dédiée au Dr Gaillard qui accompagnait la mission Tilho a été décrite d'après des spécimens provenant de Bol (lac Tchad). Elle a été rencontrée dans l'Ouham et le Gribingui par A. Baudon et au marigot de Kérouani (bassin du Niger) en Guinée française par Chabanaud.

2. Gnathonemus stanleyanus Boulenger. — 1 ex. : Bourem.

Le Gnathonème des Stanley-Falls est connu du Congo et de la Gambie. Il n'avait pas encore été signalé dans le Niger.

CHARACINIDÉS.

3. Alestes baremose Joannis. — 1 ex. trouvé dans un *Hydrocyon brevis* Günther : Niger près du lac Débo.

Cette forme est très répandue du Nil au Sénégal.

4. Alestes nurse Rüppell. — 1 ex. : Bourem.

L'Aleste nurse a une vaste répartition géographique comprenant le Nil jusqu'au Victoria, le lac Rodolphe, le Tchad et l'Afrique occidentale du Sénégal au Cameroun.

5. Alestes macrolepidotus C. V. — 1 ex. : Bourem.

Le Brycin aux grandes écailles est très répandu du Nil au Sénégal et descend jusqu'au Congo.

6. Micralestes acutidens Peters. — 6 ex. : Bourem; 10 ex. : en amont du lac Débo.

Ce petit Poisson a un habitat des plus étendus comprenant le Nil, l'Omo, le Tchad, le Niger, le Congo, le Zambèze et le Limpopo.

7. NANNOCHARAX NILOTICUS Joannis. — 3 ex. : Bourem.
Cette petite espèce n'était connue jusqu'ici que du bassin du Nil.

8. CITHARINUS CITHARUS Geoffroy. — 2 ex. : Bourem.
La Citharine de Geoffroy est fort répandue dans le Nil, le Tchad, le Niger, le Sénégal et la Gambie.

CYPRINIDÉS.

9. BARBUS ANEMA Boulenger. — 1 ex. : Bourem.
Ce petit Barbeau, sans barbillons, n'avait encore été signalé que du bassin du Nil.

10. BARBUS LEONENSIS Boulenger. — 1 ex. : Bourem.
Le Barbeau de Sierra-Léone est connu non seulement de cette contrée mais encore du Gribingui (bassin du Tchad). L'exemplaire recueilli par M. Monod établit la jonction entre ces deux habitats assez éloignés.

11. BARIBIUS NILOTICUS Joannis. — 1 ex. : Kabara, près Tombouctou; 3 ex. : Bourem; 26 ex. : en amont du lac Débo.
L'Able du Nil est commun dans ce fleuve, l'Omo, le Niger.

SILURIDÉS.

12. BAGRUS FILAMENTOSUS Pellegrin.-Niger.
La description de ce grand Bagre a été faite [1] d'après un spécimen de 69 centimètres de longueur, recueilli dans le cercle de Ségou par J. Thomas; il est surtout remarquable par sa dorsale à rayons prolongés en filaments, par ses pectorales à rayon externe aussi filamenteux. Des fragments de nageoires prélevés par M. Monod sur un gros individu semblent bien se rapporter à cette intéressante espèce.

13. **Synodontis Augierasi** nov. sp.
La hauteur du corps est contenue 4 fois 1/4 à 4 fois 1/2 dans la longueur sous la caudale, la longueur de la tête 3 fois 1/4 à 3 fois 1/2. La tête est 1 fois 1/3 à 1 fois 1/2 aussi longue que large. Le museau, obtusément pointu, est 1 fois 1/2 environ aussi long que la région postoculaire de la tête. L'œil est supéro-latéral; son grand diamètre est compris environ 3 fois dans la longueur de la tête et égale ou excède un peu la largeur interorbitaire. Les lèvres sont assez développées. Les dents prémaxillaires n'occupent pas toute

(1) Dr J. PELLEGRIN, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1924, p. 462.

la largeur de la bouche et sont disposées en 3 ou 4 rangées. Les dents mandibulaires, au nombre de 18 à 20, font environ le 1/3 du grand diamètre de l'œil. Le barbillon maxillaire, membraneux à sa base, fait les 4/5 de la longueur de la tête et arrive juste à l'origine de la pectorale; les barbillons mandibulaires ont d'assez longues branches, plus ou moins ramifiées, l'externe fait un peu moins du double de l'interne. La fente branchiale ne s'étend pas en dessous au delà de l'origine de la pectorale. Le bouclier occi-

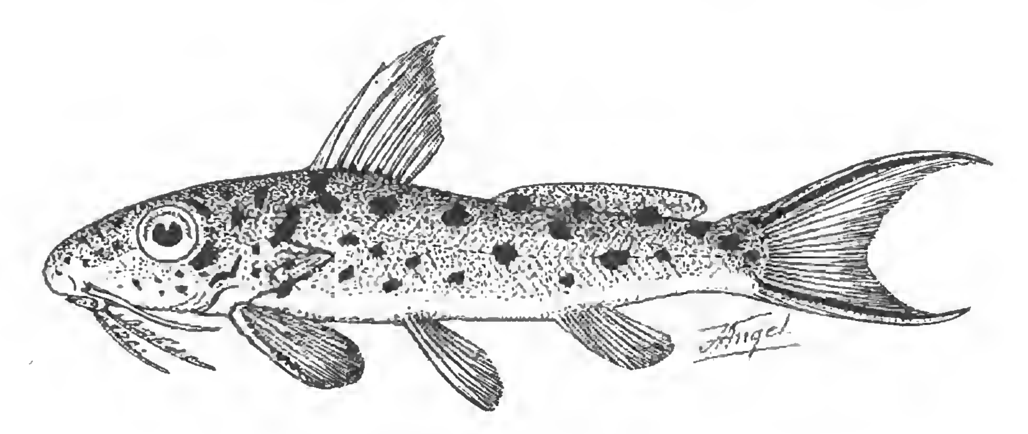


Fig. 1. — *Synodontis Augieriasi*, nov. sp.

pito-nuchal, convexe, a ses bords postérieurs à peine arrondis. Le processus huméral, rugueux, beaucoup plus long que large a son bord postérieur plutôt pointu et s'étend en arrière juste au niveau du bouclier occipito-nuchal. La peau est lisse sur les côtés. La dorsale comprend une épine, non denticulée, faisant la 1/2 de la longueur de la tête ou un peu plus et 7 rayons branchus. L'adipeuse est 4 à 5 fois aussi longue que haute, 2 fois 1/5 à 2 fois 1/4 aussi longue que sa distance à la dorsale. L'anale, arrondie, est formée de 3 rayons simples et 8 branchus. L'épine de la pectorale est aussi longue et beaucoup plus forte que celle de la dorsale; elle est finement denticulée sur son bord externe et porte 7 fortes dents sur son bord interne. La ventrale n'atteint pas l'anale. Le pédicule caudal est environ aussi long que haut. La caudale est nettement fourchue, le lobe supérieur un peu plus long.

La coloration est grisâtre ou jaunâtre avec des taches noires plus petites que l'œil disposées en 3 ou 4 séries longitudinales sur le corps; de plus petites taches existent sur la tête. Les nageoires sont uniformément grisâtres, le lobe supérieur et le lobe inférieur de la caudale sont bordés de noir.

D. I 7; A. III 8; P. I 9; V. 7.

N° 28-243 et 244. Coll. Mus. — Koulikoro (Niger) : Mission Augiéras-Draper. 2 spécimens. Longueur 48 + 15 = 63 et 38 + 10 = 48 millimètres.

Cette jolie espèce est décrite seulement d'après deux jeunes individus; elle paraît se rapprocher surtout de *Synodontis Soloni* Boulenger [1] du Congo et de *S. Tessmanni* Pappenheim [2] du sud du Cameroun, mais dans ces deux formes le barbillon maxillaire est plus long, l'œil plus petit, la coloration différente.

SERRANIDÉS.

14. Lates niloticus L. — 1 ex. : Bourem.

L'individu rapporté par M. Monod est un alevin de 25 millimètres avec coloration caractéristique. On sait que la Perche du Nil atteint 1^{m},80 de longueur et est répandue du Nil au Sénégal et au Congo.

CICHLIDÉS.

15. Tilapia nilotica L. — 2 ex. : Bourem.

Le Bolti a une distribution géographique des plus vastes qui comprend non seulement le Nil et les grands lacs de l'Afrique orientale, mais encore la Syrie, le Tchad, le Niger, le Sénégal.

16. Tilapia galilæa L. — 15 ex. : Bourem; 3 ex. : Kabara.

Comme l'espèce précédente cette Tilapie a un habitat des plus étendus allant en Afrique du Nil au Sénégal et à l'Oubangui et remontant en Asie jusqu'au Jourdain.

17. Tilapia melanopleura A. Duménil. — 1 ex. : Bourem.

La Tilapie à flancs noirs habite toute l'Afrique occidentale du Sénégal jusqu'à l'Angola et s'étend à l'est jusqu'au Chiré, c'est-à-dire au bassin du Zambèze. Le Dr Decorse l'a trouvée aussi à Fort-Archambault dans le Chari.

MASTACEMBELIDÉS.

18. Mastacembelus nigromarginatus Boulenger. — 1 ex. : Koulikoro.

C'est avec une certaine hésitation que je rapporte à cette espèce du pays des Achantis un petit spécimen de 72 millimètres en assez médiocre état de conservation. Il s'accorde assez bien avec la description, mais la coloration est différente (côtés brunâtres marqués de petits points clairs; dorsale et anale claires, avec une série de petites taches noires).

(1) *Ann. Mus. Congo*, *Zool.*, I, 1899, p. 110, pl. XLIII, fg. 1.
(2) *Mitth. Zool. Mus. Berl.*, V, 1911, p. 510, fig.

POISSONS DU SAHARA.

CICHLIDÉS.

1. TILAPIA ZILLI Gervais. — 11 ex. : Tarount Arak.

La Tilapie de Zill a un habitat fort étendu. On la rencontre, en effet, en Galilée, dans le Nil, les lacs Rodolphe et Marguerite, le Tchad, le Niger. Elle existe dans l'Ennedi, au Tibesti où elle a été recueillie par Tilho et le Dr Noël. Elle est particulièrement abondante dans le Sahara algérien, au sud de l'Atlas. M. Rossion avait déjà capturé cette espèce, ainsi que le *Barbus deserti* Pellegrin, dans la mare d'Arak, qui est située entre Tadjemout et Amzir, à une altitude de 500 à 600 mètres (400 kilomètres environ au nord-ouest du Hoggar) [1].

[1] En dehors du lot de Poissons recueillis par la mission Augiéras-Draper, j'ai examiné en même temps quelques spécimens récoltés en mai 1919 dans les sources d'Oumache, auprès de Biskra, par M. Jean Thomas. Ils se rapportent à deux espèces, un Cyprinidé le Barbeau de Biskra (*Barbus biscarensis* Boulenger), représenté par 4 exemplaires, dont un mâle avec une partie de la tête et du corps recouverts de tubercules nuptiaux, et un Cichlidé l'*Astatotilapia Desfontainesi* Lacépède, figuré par 5 adultes.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. *Coléoptères* Buprestidæ,

par M. A. Théry,
Correspondant du Muséum National d'Histoire naturelle.

La mission n'a rapporté qu'un petit nombre de *Buprestidae* et seulement de grosses espèces appartenant aux genres *Sternocera*, *Julodis* et *Steraspis*, néanmoins l'étude de ces quelques formes est intéressante au point de vue de leur répartition géographique et elle augmentera les matériaux qui permettront un jour de fixer d'une façon exacte les limites de séparation des faunes paléarctique et éthiopienne.

Genre **Sternocera** Esch.

Sternocera castanea Ol. *v. irregularis* Latr. — Les exemplaires récoltés appartiennent tous à la sous-espèce *irregularis* et se rattachent à la variété *abyssinica* mihi, forme de transition entre *castanea* et *irregularis*. Elle a comme la première les cuisses tachées de noir et les fovéoles du pronotum arrondies comme chez la dernière. Le point le plus septentrional où cette forme a été rencontrée est la région de Tamanrasset, située approximativement à 450 kilomètres au sud d'In-Salah, à 22°30″ de latitude N. Cette espèce a été reprise abondamment à Izelilène, point situé plus au sud, à la date du 1er décembre et à Asseler le 20 décembre, à l'état de débris, ce qui tendrait à établir que la période d'apparition de l'imago était terminée, ces insectes sont en effet de taille telle qu'ils ne sauraient échapper à la vue.

Genre **Julodis** Esch.

Julodis Caillaudi Latr. ssp. *fimbriata* Kl. — On sépare généralement le *Julodis Caillaudi* du *J. fimbriata* et on le regarde comme spécifiquement distinct, il est certain que phylétiquement parlant ces formes ont une origine commune et je possède un certain nombre d'exemplaires qui forment très nettement le passage

d'une espèce à l'autre, c'est du reste une question d'appréciation personnelle et quelle que soit la façon dont on envisage la question, le principal est que les formes étudiées ne soient jamais confondues entre elles. Cette espèce paraît extrêmement commune, comme le sont du reste presque tous les *Julodis* dans les endroits où on les rencontre.

La station la plus septentrionale à laquelle cette espèce a été capturée est la région de Tamanrasset, dans le Hoggar (St. 71), mais la date de capture n'est pas indiquée. L'époque de capture la plus précoce indiquée est du 9 novembre à l'Oued Tafart (St. 146) la plus tardive le 13 décembre, aux stations 541 et 542. Cette espèce a été capturée en 10 stations différentes, généralement en grande abondance et toujours sur les *Acacias* (*A. Seyal*).

Julodis aequinoctialis Ol. — Cette espèce est très répandue dans tout le nord de l'Afrique, où elle est représentée par diverses variétés. Un petit nombre seulement d'exemplaires ont été récoltés. Deux se rapprochant de la forme *Lucasi* Saund, dont l'aire de dispersion est considérable, mais appartiennent bien à *aequinoctialis*, dont les formes méridionales sont caractérisées par la présence d'une fossette arrondie à la base du pronotum, au devant de l'écusson. Un autre exemplaire se rapporte à la forme *deserticola* Fairm., chez laquelle la fossette discale est oblitérée et chez laquelle les séries d'impressions pubescences des élytres ont persisté seulement sur les côtés et le long de la suture.

Tous les exemplaires mentionnés ci-dessus ont été capturés sur *Acacia Seyal* le 9 novembre.

Genre **Steraspis** Sol.

Steraspis squamosa Kl. — Les exemplaires récoltés par la mission se rapportent tous à une variété de *S. squamosa* Kl. trop peu caractérisée pour mériter d'être désignée par un nom spécial, elle a le ventre plus cuivreux que vert, et le dessus d'un vert plus cuivreux que chez les espèces d'Égypte. Dans leur ensemble les exemplaires sont aussi un peu plus grands. Tous les exemplaires ont été récoltés sur *Acacia Seyal* le 9 novembre à l'Oued Tafart et à Igellen. L'espèce paraît extrêmement commune.

Steraspis speciosa Kl. — Les exemplaires examinés ne diffèrent pas de ceux provenant de la région éthiopienne orientale, Sud de l'Égypte, Obock, etc. Cette espèce, comme la précédente remontent jusque dans le sud de nos possessions N. africaines. Les exemplaires capturés proviennent des localités suivantes : environs de

Tamanrasset (Min Garnier), un exemplaire; Oued Timantounine (St. 163) le 10 novembre; Oued Silet (St. 214), le 14 novembre.

Steraspis fastuosa Gerst. — Un exemplaire de cette espèce récolté à la station 538, c'est-à-dire dans une des stations les plus méridionales de la mission, me paraît se rapporter à *S. fastuosa* Gerst., cette espèce ne diffère guère de *S. speciosa* Kl. que par la bordure rouge de ses élytres. L'exemplaire récolté peut être considéré comme une variété (*v. Augierasi*) caractérisée par son abdomen entièrement cuivreux. La collection Abeille de Perrin, actuellement au Muséum de Paris, renferme, sous le nom de *S. principalis* Ab. mss., un exemplaire de cette forme, provenant de Tombouctou, il se rapproche beaucoup de celui récolté par la Mission Augieras-Draper.

Remarques sur Diponthus cribatus *Serville* (*Orthoptère Acridien*), *et sur les types de Serville en général*,

par MM. L. Berland et L. Chopard.

Serville a décrit jadis un Criquet du Brésil : *Acridium cribratum* (Hist. nat. des Orthoptères, 1839, p. 648) dont l'identité et la position systématique semblent avoir été longtemps méconnues. Dans son Catalogue, Kirby place cette espèce dans le genre *Schistocerca*, sans aucune raison valable, car la description de Serville ne l'indique nullement.

Le type de cette espèce est conservé, en excellent état, dans les collections du Muséum, et au cours du classement de certains Acridiens, nous n'avons pas eu de peine à lui restituer sa place légitime ; l'espèce appartient, sans doute possible, au genre *Diponthus* Stal; elle est fort belle, mais probablement rare, car elle ne semble pas avoir été retrouvée depuis. Le Muséum possède aussi le type de *Diponthus electus* (Serville).

Nous croyons utile, à ce propos, de dire quelques mots sur les types de Serville, au sujet desquels on nous questionne fréquemment. Du fait que Serville était français, et même parisien, on pense que tous ses Insectes devraient se trouver à Paris. Il n'en est rien malheureusement, et seuls les exemplaires indiqués par lui : « Collection du Muséum d'Histoire naturelle » sont susceptibles d'y être. Tous les autres, et en particulier ceux de sa propre collection doivent être considérés comme perdus.

Nous pouvons ajouter d'ailleurs, et toutes les vérifications faites l'ont confirmé, que les descriptions de Serville sont excellentes, très exactes et suffisamment étendues pour permettre presque toujours de reconnaître les espèces. Si regrettable que puisse être la perte de nombreux types, elle n'est pas irréparable. Il y a actuellement une tendance à considérer en principe toutes les descriptions comme nulles et non avenues, et beaucoup d'auteurs estiment ne pouvoir rien faire sans l'examen des types, qui deviennent de véritables fétiches. C'est certainement excessif, et il est heureux qu'il en soit ainsi, car si les exemplaires de collections sont périssables, le livre ne l'est pas, et dans bien des cas on peut travailler d'après les descriptions.

Communication préliminaire sur les Oligochètes récoltés par M. P. Remy pendant la croisière arctique effectuée par le « Pourquoi-Pas ? » en 1926 sous la direction du Dr J.-B. Charcot.

par M. le Dr Léon Cernosvitov,
de l'Institut de Zoologie de l'Université Charles, a Prague.

J'ai eu la possibilité d'étudier quelques Oligochètes récoltés par M. le Dr Remy, Assistant à la Faculté des Sciences de Nancy, pendant la croisière arctique effectuée par le « Pourquoi-Pas? » en 1926 sous la direction du Dr J.-B. Charcot. Je considère comme un devoir très agréable d'adresser mes remerciements à M. Remy, qui a bien voulu m'envoyer ses intéressantes récoltes.

Bien que nos connaissances sur les Oligochètes arctiques se soient accrues considérablement au cours de ces dernières années, grâce surtout aux travaux de G. Eisen, F. Smith, P. Welch, J. Stephenson et d'autres, nous ne pouvons modifier actuellement d'une façon sensible les conclusions générales du travail d'ensemble de H. Ude (1). Nous ne possédons, sur la distribution géographique de certaines familles, que des notions très fragmentaires, basées le plus souvent sur des matériaux récoltés au hasard; aussi devons-nous exclure ces familles de toute discussion zoogéographique. C'est le cas des *Aelosomatidae* et des *Haplotaxidae*, qui font complètement défaut dans la faune arctique, des *Naididae*, qui n'y sont représentés que par 4 espèces, des *Tubificidae* (3 espèces) et des *Lumbriculidae* (3 espèces). Tous les représentants arctiques de ces familles, excepté *Lampodrilus tolli* Mehlsn.(Jana moyenne, île Ljachov-Sibérie) sont largement répandus dans la région paléarctique. Les *Enchytraeidae* et les *Lumbricidae* sont mieux étudiés et on en connaît un grand nombre de formes dans la région arctique. Ces familles ne possèdent aucun genre propre à cette zone, et toutes les espèces qui les y représentent appartiennent à des genres bien connus de la région paléarctique et d'autres régions.

Cette inégale représentation des familles dans le domaine arc-

(1) H. Ude. *Fauna arctica*, Bd. II, Lief. 1, 1902.

tique s'observe dans le matériel que j'ai étudié : parmi les 15 espèces qui constituent celui-ci, il n'y a qu'un seul Tubificide, tandis que les *Enchytraeidae* et les *Lumbricidae* sont représentés respectivement par 8 et 6 espèces. Le peu que nous connaissons sur la faune oligochétique de la région antarctique ne parle pas en faveur de l'existence de formes bipolaires chez les Oligochètes.

Dans cette communication préliminaire je ne donne qu'une courte description des espèces déterminées, laissant de côté certaines questions d'ordre systématique. Je ne veux pas aborder ici le problème de la division du genre *Henlea* en sous-genres; je le traiterai en détail dans la description complète du matériel récolté par M. Remy, que j'espère publier le plus tôt possible.

Fam. **TUBIFICIDAE.**

1. Tubifex tubifex (Müll.)

Islande : ruisseau sortant de sources chaudes (t. = + 20° à + 25° C) à 3 kilomètres à l'E. de Reykjavik. 17. VIII. 1926. Nombreux individus mal conservés, avec soies capillaires pennées que j'ai déjà décrites chez cette espèce (*Zoolog. Anz.*, T. LXV, 1925).

Fam. **ENCHYTRAEIDAE.**

2. Henlea nasuta (Eisen).

Groenland : Terre Jameson, près du cap Stewart, dans crotte de Bœuf musqué. 9. VIII. 1926. Un exemplaire sexuellement mûr.

3. **Henlea nivea** n. sp.

Groenland : Terre Jameson, près du cap Stewart, dans crotte de Bœuf musqué. 9. VIII. 1926. Un exemplaire sexuellement mûr.

Longueur : 4 millimètres. Nombre de segments : 30 environ. Segments antérieurs à 2-3 rangs réguliers de glandes cutanées. Soies droites (les internes plus courtes) au nombre de 3-4 dans les faisceaux dorsaux et de 4-5 dans les ventraux. Lymphocytes discoïdes. Dans le segment VI, deux peptonéphridies ramifiées situées l'une sur la face dorsale, l'autre sur la face ventrale du tube digestif. Antiseptale des néphridies longue et rétrécie, un peu plus courte que la postseptale, qui est arrondie.

Canal excréteur prenant naissance près du dissépiment. Œsophage se dilatant subitement derrière le dissépiment VII/VIII pour donner naissance à l'intestin. Vaisseau dorsal débutant au milieu du segment VIII (ou près du dissépiment VIII/IX). Clitellum occupant les segments XII et XIII. Entonnoirs séminaux

un peu plus longs que larges. Orifice externe des spermathèques garni de 1-2 grosses glandes. Ampoules débouchant dans l'intestin, sous le dissépiment V/VI, par un canal commun, court et large. Canal déférent rétréci immédiatement derrière l'ampoule et s'élargissant vers l'orifice externe.

4. **Henlea groenlandica** n. sp.

Groenland : Terre Jameson, près du cap Stewart, dans crotte de Bœuf musqué. 9. VIII. 1926. Nombreux individus, la plupart sexués.

Longueur du corps : 4-5 millimètres. Nombre de segments : 30-37. Segments antérieurs à 3 rangs de grosses glandes cutanées. Soies droites, les internes plus courtes que les externes, au nombre de 3-5 dans les faisceaux latéraux et de 4-6 dans les ventraux. Néphridies à antiseptale petite et conique, à postseptale grande et arrondie. Canal excréteur débutant un peu en arrière du dissépiment. Au segment VI, deux peptonéphridies situées l'une sur la face dorsale, l'autre sur la face ventrale de l'intestin. Lymphocytes de forme ovale. Une paire de glandes septales à chacun des segments IV-VI. Œsophage se dilatant brusquement derrière le dissépiment VIII/IX pour donner naissance à l'intestin. Au segment VIII, quatre grandes poches intestinales entourant l'intestin (fig. 1) et communiquant avec lui par de courts canaux (fig. 2, *c*). Cavité des poches divisée en poches secondaires par des plis épithéliaux (fig. 1, *a*) la paire de poches dorsales plus développée que la ventrale et atteignant le dissépiment VII/VIII. Vaisseau dorsal débutant au milieu du segment IX, et dilaté dans les segments VII-IX. Clitellum s'étendant du milieu du segment XI au segment XIII inclus. Entonnoirs séminaux une fois et demie plus longs que larges. Orifice externe des spermathèques garni de quelques petites glandes. Canaux déférents larges, se dilatant brusquement en ampoules piriformes, leur mince canal commun allant, le long du segment VI, au-dessus de l'intestin, dans lequel il débouche près du dissépiment VI/VII.

5. **Bryodrilus diverticulatus** n. sp.

Groenland : Terre Jameson, près du cap Stewart, dans crotte de Bœuf musqué. 9. VIII. 1926. Nombreux individus, la plupart immatures.

Longueur du corps : 4-6 millimètres. Nombre de segments : 40-42. Segments antérieurs à 3-4 rangs incomplets de glandes cutanées, arrondies ou allongées. Soies recourbées, leur longueur augmentant vers un bord du faisceau, au nombre de 2-4 dans les faisceaux latéraux et de 4-5 dans les ventraux. Lymphocytes de forme ovale. Œsophage se dilatant brusquement derrière le dissé-

piment VI/VII pour donner naissance à l'intestin, qui présente de grands élargissements segmentaires (fig. 3, *e*) dans les seg-

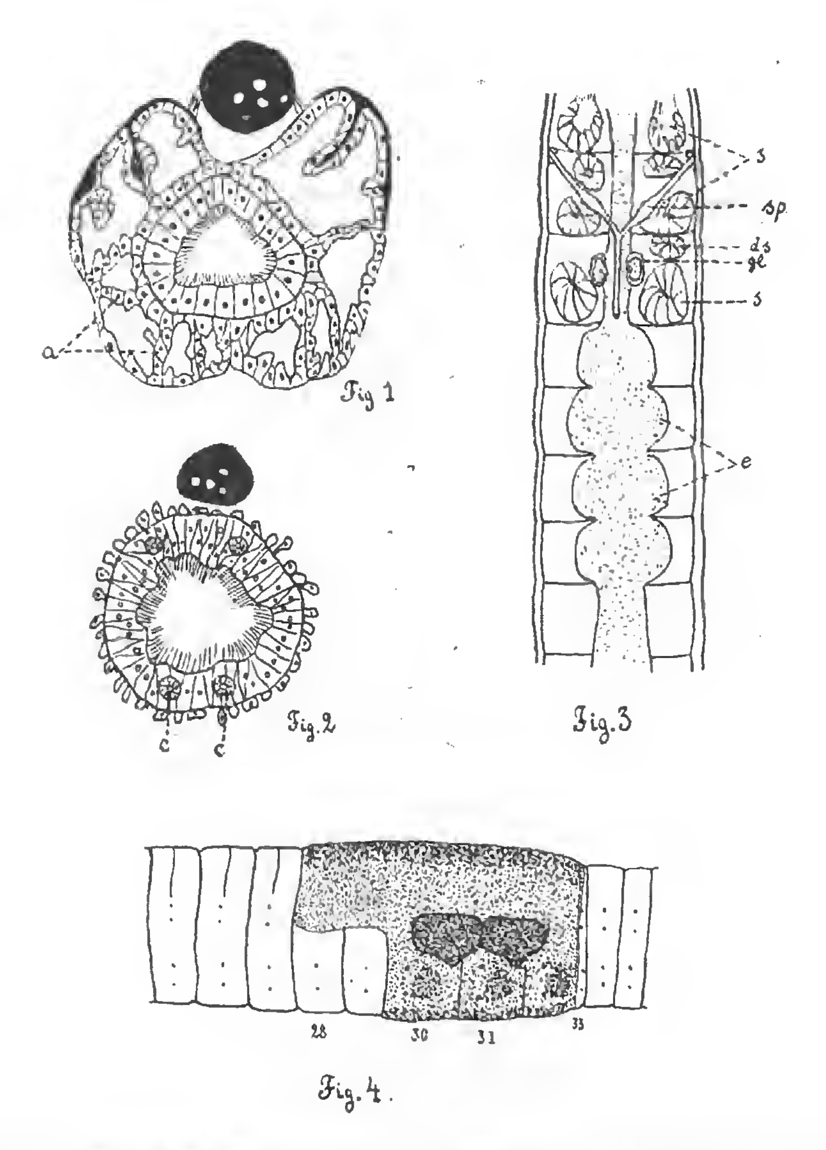


Fig. 1. — *Henlea groenlandica* n. sp. Coupe transversale de l'intestin au niveau du segment VIII; l'intestin est entouré de poches intestinales subdivisées par des plis épithéliaux *a*.

Fig. 2. — *Id. c*, canaux faisant communiquer les poches intestinales avec l'intestin.

Fig. 3. — *Bryodrilus diverticulatus* n. sp. Région des segments IV-XI. *e*, dilatations de l'intestin dans les segments VII-X; *gl*, glandes œsophagiennes; *s*, glandes septales; *ds*, une de leurs dilatations secondaires; *sp*, spermathèque.

Fig. 4. — *Allolobophora Remyi* n. sp. Région du clitellum.

ments VII-X. Œsophage présentant au premier tiers du segment VI une petite dilatation, où débouchent deux paires de petites glandes œsophagiennes sacciformes à parois minces et à une seule cavité (*gl*). A chacun des segments IV-VI, une paire de glandes sep-

tales (*s*) présentant de petites dilatations secondaires (*ds*). Néphridies à antiseptale petite et à postseptale plus ou moins cubique. Canal excréteur débouchant près du dissépiment. Vaisseau dorsal prenant naissant en avant du dissépiment XII/XIII. Clitellum s'étendant du 1/4 postérieur du segment XI au segment XIII inclus. Orifices externes des spermathèques (*sp*) garnis de petites glandes. Canaux déférents se dilatant en ampoules élargies, leur court canal commun allant au segment VI et débouchant dans l'intestin près du dissépiment VI/VII.

6. Enchytraeoides sp?

Ile Jan Mayen : près du Vogelberg (71°03′lat. N, 8°31′ long. W), dans Mousse. 2. VIII. 1926. 3 individus immatures, se rapportant probablement à une seule espèce.

7. Pachydrilus profugus (Eisen).

Islande : zone subterrestre de la côte de Reykjavik. 18. VIII. 1926. 3 individus dont un sexué. La description complète de cette espèce sera donnée plus tard.

8. Enchytraeus albidus Henle.

Islande : zone subterrestre de la côte de Reykjavik. 18. VIII. 1926. 9 individus sexués.

9. Mesenchytraeus flavus (Lev.)

Groenland : Terre Jameson, près du cap Stewart, dans crotte de Bœuf musqué. 9. VIII. 1926. Un individu mûr et deux immatures, dont la description sera donnée ultérieurement.

Fam. **LUMBRICIDAE.**

Un matériel peu riche a été récolté par M. Remy le 27. VII. 1926 sous des pierres près de la ville de Thorshavn (îles Fär-Öer); il comprend les 6 espèces suivantes :

10. Eiseniella tetraedra (Sav.) f. typica.

Un individu sexué.

11. Eisenia foetida (Sav.)

7 individus sexués.

12. Allolobophora caliginosa (Sav.)

Un individu.

13. **Allolobophora Remyi** n. sp.

Un individu sexué et un non mûr.

Longueur du corps : 82 millimètres. Nombre de segments : 142. Prostomium épilobique. Surface dorsale faiblement pigmentée. Partie antérieure du corps (jusqu'au segment XV) épaissie, partie postérieure s'amincissant graduellement; pas de dilatation terminale. Premier pore dorsal dans le sillon intersegmentaire V/VI. Soies intimement géminées; dans les segments antérieurs, $bc = ab + cd$, $ab > cd$; soies ventrales des segments IX, X, XI, XXX XXXI et XXXII modifiées en soies génitales (longueur : 725-900 μ), insérées sur de petites papilles glanduleuses. Pores génitaux mâles dans le segment XV, sur des mamelons glanduleux, occupant aussi les segments XIV et XVI jusqu'à *ab*. Clitellum (fig. 4) comprenant 5 segments 1/2 (XXVIII-XXXII + 1/2 XXXIII), proéminant seulement sur le côté ventral dans les segments XXVIII et XXIX. Tubercula pubertatis antérieurs sur le segment XXX et la partie antérieure du segment XXXI; tub. pub. postérieurs presque au contact des précédents, sur le segment XXXI et la partie antérieure du segment XXXII; le bord inférieur de tous ces tubercules présente une petite émergence (fig. 4).

Estomac musculeux dans les segments XVII et XVIII; 4 paires de vésicules séminales dans les segments IX-XII; 2 paires de spermathèques s'ouvrant dans les sillons intersegmentaires IX/X et X/XI, sur la ligne des soies *c*. 2 paires de testicules et d'entonnoirs séminaux libres dans les segments X et XI.

14. Lumbricus rubellus Hoffm.

2 individus sexués.

15. Lumbricus castaneus (Sav.)

Un individu peu sexué.

Lumbricidae sp?

2 individus asexués dont un se rapportant peut-être à l'espèce *Allolobophora Remyi*.

Les Malleacea *de la Mer Rouge* (*d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume*),

par M. Ed. Lamy.

Les *Malleacea* recueillis dans la Mer Rouge par le Dr Jousseaume comprennent : quatre *Malleus* Lamarck, 1799, quatre *Vulsella* Lamarck, 1799, un *Crenatula* Lamarck, 1804, deux *Perna* Bruguière, 1789 [= *Melina* Philipsson, 1788 = *Pedalion* (Solander) Huddesford, 1770].

Malleus Savignyi Jousseaume.

Le *Malleus albus* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 144) a été indiqué d'Aden par E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 433) et Shopland (1896, *Journ. Bombay Nat. Hist.*, X, p. 18; 1902, *Proc. Malac. Soc. London*, V, p. 178).

Cependant le Dr Jousseaume a admis que la forme de la Mer Rouge constituait une espèce distincte qu'il assimile à l'*Ostrea malleus albus* Chemnitz (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 257, pl. 206, *fig.* 2029-2030) et qu'il appelle *M. Savignyi*, en la caractérisant ainsi :

« *Malleus Savignyi* Jouss.

« *Testa sicut* Malleus albus, *sed maculata, lobis lateralibus inæqualibus, sinu byssi profundo a fovea ligamenti separato.*

« A première vue on distingue cette espèce par les macules d'un brun fauve formant des mouchetures sur la couleur générale de la coquille, qui est d'un gris jaunâtre, et par l'inégalité de ses oreillettes qui sont inclinées, au lieu de se trouver presque en ligne droite comme dans le *M. albus* Lk., avec lequel cette espèce a été confondue. Son impression musculaire est beaucoup plus large et plus au centre de la valve que celle du *M. albus*, qui est latérale, plus petite et plus allongée. Enfin une entaille profonde que l'on voit sur l'une des valves [la droite] à une assez grande distance du ligament, et qui se transforme quelquefois, par le rapprochement de ses bords, en un tube, livre passage au byssus, dont le

faisceau se réunit en un cordon unique pour pénétrer dans l'intérieur [1].

« Hab. — Djibouti, Aden : c'est à une profondeur de 8 à 10 mètres que j'ai dragué cette espèce dans le port d'Aden » (Dr J.).

M. (MALVUFUNDUS) REGULA Forskål.

Les figures 1 *1-3*, 2 *1-2*, 3 *1-3* et 4 de la planche 13 de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Egypte*) ont été rapportées par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 371) et par M. Pallary (1926, *Explic. planches Savigny, Mém. Inst. Egypte*, XI, p. 120) au *M.* (*Malvufundus*) *regula* Forsk.

Quant à la coquille des figures 13 *1-3* de la planche 11 de Savigny, que Issel (1869, *loc. cit.*, p. 369) prenait pour un *Avicula*, elle a été identifiée par M. Pallary (1926, *loc. cit.*, p. 118) au *Malleus vulsellatus* Lk. : mais ce nom a été donné par Lamarck également au *M. regula*.

En effet, l'espèce de la Mer Rouge, d'un violet noirâtre, appelée par Forskål (1775, *Descr. Anim. Itin. Orient.*, p. 124) *Ostrea regula* et figurée sous cette désignation par Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, p. 15, pl. 70, fig. 657) a été nommée par Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3339) *Ostrea vulsella* et par Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 145) *Malleus vulsellatus*.

Hab. — Suez, Massaouah, Aden.

M. (MALVUFUNDUS) DECURTATUS Lamarck.

Le *Malleus tigrinus* Reeve (1858, *Conch. Icon.*, XI, *Malleus*, pl. III, fig. 7) est blanchâtre avec taches pourprées sur la partie mince qui prolonge la coquille.

A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 137) réunit cette forme au *M. decurtatus* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 145; 1858, Reeve, *loc. cit.*, pl. III, fig. 10).

Il regarde aussi comme synonyme le *M. solitarius* Reeve (1858, *loc. cit.*, pl. III, fig. 13), bien que le type de ce dernier au British Museum soit brisé en fragments : cependant Reeve a fait remarquer qu'il s'agit là d'une espèce très caractérisée par le fait qu'au lieu de présenter un nucléus concentriquement lamelleux, elle est ornée de rides rayonnantes.

Hab. — Suez, Obock, Aden.

[1] Lamarck, mentionne, au contraire, que son *M. albus* n'offre pas de sinus ou canal particulier pour le byssus.

M. (MALVUFUNDUS LEGUMEN Reeve.

Le Dr Jousseaume a rapporté au *Malleus legumen* Reeve (1858, *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 2) plusieurs échantillons dont le nucléus lamelleux est plus ou moins teinté de pourpre, tandis que les valves se prolongent par une partie mince, transparente, blanche.

« Hab. — Aden : les exemplaires que j'ai recueillis de cette espèce sont beaucoup plus petits que l'individu figuré par Reeve » (Dr J.).

VULSELLA VULSELLA Linné.

Le *Mya vulsella* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 671) qui a été nommé par Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 221) *Vulsella lingulata*, a pour autres synonymes, d'après E.-A. Smith (1911, *Proc. Malac. Soc. London*, IX, p. 307) les *V. mytilina* Lamarck (*loc. cit.*, p. 222), *V. hians* Lamarck (*ibid.*, p. 221) et *V. trita* Reeve (1858, *Conch. Icon.*, XI, *Vulsella*, pl. II, fig. 17).

Cette espèce est caractérisée par l'existence de lignes brunes, une fine sculpture granuleuse et des sommets non divergents.

D'après le Dr Jousseaume, « on a rapporté au *Mya vulsella* L. des formes qui paraissent bien différentes : la seule figure, à laquelle corresponde cette espèce est celle de Linné dans le *Museum Tessinianum* (pl. VI, fig. 3) ».

Il ajoute : « Le *V. hians* Lk., selon plusieurs auteurs, se trouverait dans la Mer Rouge; je crois qu'on le chercherait vainement dans cette localité; les auteurs ont dû rapporter à cette forme rarissime quelques individus plus ou moins bâillants d'autres espèces. »

Quant au *V. mytilina* Lk., il dit ne pas connaître cette espèce qui, d'après Lamarck, doit être blanche. Mais E.-A. Smith (1911, *loc. cit.*, p. 308, pl. XI, fig. 1) a constaté que le type est d'une teinte livide avec traces de lignes brunes.

Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 373) et M. Pallary (1926, *Explic. planches Savigny, Mém. Inst. Egypte*, XI, p. 124) ont rapporté au *V. vulsella* les figures 1 *1-3* de la planche 14 de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Egypte*).

« Hab. — Aden : dans les éponges. Je n'ai, du reste, rencontré de Vulselles vivantes que dans cet habitat, où elles se trouvent généralement en sociétés nombreuses » (Dr J.).

VULSELLA RUGOSA Lamarck.

Le *V. rugosa* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 222) qui a été figuré par Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. 18,

fig. 3 *a-c*) et dont E.-A. Smith (1911, *loc. cit.*, p. 309) fait synonymes les *V. corollata* Reeve (1858, *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 14), *V. lingua-felis* Reeve (pl. II, fig. 13 *a-b*), *V. phasianoptera* Reeve (pl. II, fig. 11), *V. isocardia* Reeve (pl. I, fig. 2), *V. crenulata* Reeve (pl. I, fig. 9), *V. Hügeli* [Parreyss mss.] Küster (1841, *Conch. Cab.* 2e éd., *Malleacea*, p. 16) offre des lignes colorées rayonnantes et une sculpture radiale grossière.

M. Pallary (1926, *loc. cit.*, p. 122 et 124) a rapporté au *V. rugosa* Lk. les figures 3 *1-5* de la planche 14 de Savigny (1817, *loc. cit.*), au *V. lingua-felis* Rve les figures 2 *1-5* de la même planche et au *V. crenulata* Rve. les figures 10 *1-2* de la planche 13.

« Hab. — Suez, Souakim, Aden : peu abondante » (Dr J.).

Vulsella spongiarum Lamarck.

Le *V. spongiarum* Lamarck (1819, *loc. cit.*, p. 222) se caractérise, suivant E.-A. Smith (1911, *loc. cit.*, p. 314, pl. XI, fig. 4), par l'absence de lignes colorées rayonnantes et par une sculpture radiale plus faible et plus serrée donnant lieu, par le croisement des lignes concentriques d'accroissement, à une surface finement squameuse.

Il a pour synonymes les *V. rudis* Reeve (1858, *loc. cit.*, pl. II, fig. 12), *V. limæformis* Reeve (pl. II, fig. 10 *a-b*), *V. tasmanica* Reeve (pl. I, fig. 3) et pour variété le *V. ovata* Lamarck (1819, *loc. cit.*, p. 222).

Les figures 10 *1-2* de la planche 13 de Savigny (1817, *loc. cit.*), que M. Pallary (1926, *loc. cit.*, p. 122) a rapportées à un stade jeune de *V. crenulata* Rve., sont assimilées par le Dr Jousseaume à ce *V. ovata*, dont il regarde comme bien voisin le *V. trita* Rve., chez qui les crochets seraient un peu plus obliques, mais ce caractère ne lui paraît pas être invariable chez les Vulselles.

D'autre part, le Dr Jousseaume « ne trouve pas de différences entre le *V. attenuata* Rve. et le *V. spongiarum*, qui présente dans la forme et la coloration une série de variétés si nombreuses qu'il est presque impossible de les réunir par groupes ».

D'ailleurs, à ce *V. spongiarum* auquel il rapporte les figures 2 *1-5* de la planche 14 de Savigny, il identifie, avec Lamarck, le *Mya vulsella minor* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 23, pl. 2, fig. 8-9), que E.-A. Smith (1911, *loc. cit.*, p. 312) regarde comme étant plus vraisemblablement le *V. attenuata*.

« Hab. — Suez, où cette espèce est très abondante » (Dr J.).

Vulsella attenuata Reeve.

Le *V. attenuata* Reeve (1858, *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 5), dont, selon E.-A. Smith (1911, *loc. cit.*, p. 309), le *V. pholadiformis*

Reeve (pl. I, fig. 1) serait probablement un jeune anormal, montre des lignes brunes et une sculpture assez semblable au *V. vulsella*, mais il a les sommets divergents, de sorte que l'on voit dans chaque valve une profonde fossette ligamentaire triangulaire.

M. Pallary (1926, *loc. cit.*, p. 122) assimile à cette forme les figures 11 *1*-5 de la planche 13 de Savigny (1817, *loc. cit.*)

Le Dr Jousseaume regarde comme bien voisin de cette espèce le *V. trita* Rve., dont les crochets seraient un peu plus obliques, mais ce caractère ne lui paraît pas être invariable chez les Vulselles.

Hab. — Suez.

Crenatula picta Gmelin.

Reeve (1858, *Conch. Icon.*, XI) a figuré comme provenant de la Mer Rouge sept formes de *Crenatula* : A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 138) a admis que six : *nigrina* Lk. (1) (fig. 1 *a-b*), *avicularis* Lk. (fig. 3) (2), *bicostalis* Lk. (fig. 4), *picta* Gmel. (fig. 6), *folium* Gray (fig. 7), *mytiloides* Lk. (fig. 8) sont des variétés d'une même espèce : *Cr. picta* Gmel., et, d'après E.-A. Smith, il en est de même de la 7e : *Cr. viridis* Lk. (fig. 2).

Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3339) a appelé *Ostrea picta* la coquille de la Mer Rouge, d'un brun jaunâtre avec rayons ondulés plus clairs, qui a été représentée par Chemnitz dans sa figure 575 (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 243, pl. 58).

Lamarck a donné à cet *O. picta* le nom de *Crenatula phasianoptera* (1804, *Ann. Mus.*, III, p. 30) et il admettait que cette forme et son *Cr. mytiloides* (1804, *ibid.*, p. 30, pl. 2, fig. 3-4) (3) n'étaient peut-être que deux variétés de la même espèce.

E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 434) a signalé, en effet, l'exis-

(1) A propos du *Cr. nigrina* Lamarck, le Dr Jousseaume écrit : « Je n'ai pas rencontré dans la Mer Rouge cette espèce dont je ne connais, du reste, aucun autre individu que le type qui se trouve dans la collection du Muséum de Paris », et il propose le nom de *Cr. Lamarcki* pour le *Cr. nigrina* Reeve (*non* Lk.).

(2) Le Dr Jousseaume fait remarquer que, s'il est exact que la coquille de la Mer Rouge figurée par Reeve sous ce nom, n'est autre que le *Cr. mytiloides*, ce n'est pas le véritable *Cr. avicularis* Lamarck, espèce Américaine. Clessin (1891, Conch. Cab., 2e éd., *Malleacea*, p. 50, pl. 15 *d*, fg. 4), a proposé pour ce *Cr. avicularis* Rve. (*non Lk.*) le nom de *Cr. Reeveana*.

(3) Il y a dans la légende de la pl. 2 des *Annales du Muséum*, III (1804) une confusion rectifiée dans les errata : la coquille, des Antilles, rhomboïdale, ornée de lignes blanches onduleuses, représentée dans les figures 1-2 est le *Cr. avicularis* (et non *mytiloides*), tandis qu'aux figures 3-4 correspond la coquille de la Mer Rouge, mytiliforme, unicolore, d'un violet noirâtre, qui a été décrite par Lamarck sous le nom de *Cr. mytiloides* (et non *avicularis*).

tence de spécimens de passage entre le *picta* (= *phasianoptera*) et le *mytiloides*.

Dans ses notes, le Dr Jousseaume réunit, sous le nom de *Cr. crassidentata*, les formes représentées par Reeve sous ceux de *mytiloides* et de *bicostalis*, toutes deux d'un noir pourpré sans indications de rayons, et il pense, en outre, que la coquille, de la Mer Rouge, figurée par Reeve avec l'appellation de *Cr. viridis* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 137) [1] n'est qu'une variété du *crassidentata* accidentellement colorée de verdâtre à la partie postérieure : E.-A. Smith (1891, *loc. cit.*, p. 434) avait déjà supposé que probablement ce *Cr. viridis* était une variété du *Cr. picta*.

On peut donc admettre, à côté de l'espèce typique *picta* (= *phasianoptera*) deux variétés *ex colore : mytiloides* (= *bicostalis*) et *viridis*.

Vaillant (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 113) a assimilé, avec raison, à mon avis, toutes les figures de la planche 12 de Savigny (1817, *Planches Moll. Descr. Egypte*) au *Cr. phasianoptera* Lk. = *picta* Gm.

M. Pallary (1926, *Explic. planches Savigny*, *Mém. Inst. Egypte*, XI, p. 119) a cru devoir rapporter les figures 7 seules au *Cr. picta*, les figures 1 à 6 et 8 à 10 au *Cr. Reeveana* Clessin (1891, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Malleacea*, p. 50) [= *avicularis* Rve. (*non* Lk.)], les figures 11 au *Cr. flammea* Reeve (1858, *Conch. Icon.*, pl. 1, fig. 5 *a-b*).

Hab. — Suez.

Melina legumen Gmelin.

La plupart des spécimens de *Perna* recueillis par le Dr Jousseaume sont extérieurement d'un blanc jaunâtre et intérieurement d'un blanc nacré : ils me paraissent pouvoir être rattachés au *Siliqua Spengleri* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 250, pl. 59, fig. 578) nommé *Ostrea legumen* par Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3339).

A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVII, p. 138) fait d'ailleurs synonymes de cette espèce les *Perna linguæformis* Reeve (1858, *Conch. Icon.*, XI, *Perna*, pl. II, fig. 7), *P. laticostata* Reeve (pl. 11, fig. 9), *P. rudis* Reeve (pl. V, fig. 20) et il regarde le *P. caudata* Reeve (pl. I, fig. 5) comme une déformation due à un développement oblique de la coquille.

Hab. — Obock.

[1] Pour le Dr Jousseaume, l'espèce figurée par Reeve n'est pas le véritable *Cr. viridis* de Lamarck.

MELINA AUSTRALICA Reeve.

Certains individus présentent un large bord interne d'un jaune brunâtre, avec des taches plus foncées allant jusqu'au brun rougeâtre : parmi eux, quelques-uns ont un contour allongé et correspondent assez bien au *P. lentiginosa* Reeve (pl. VI, fig. 27), mais d'autres, montrant une expansion oblique en arrière, rappellent plutôt le *P. australica* Reeve (pl. III, fig. 12), que j'ai déjà précédemment (1906, *Bull. Mus. hist. nat.*, XII, p. 314) considéré comme la forme typique d'une espèce dont *lentiginosa* serait une variété.

Hab. — Obock.

Je n'ai trouvé parmi les coquilles recueillies par le Dr Jousseaume aucun spécimen qui, offrant extérieurement une coloration olivâtre et intérieurement une nacre d'un violet foncé, puisse être rapporté au *Perna nucleus* Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 142) = *nana* Gould (1850, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, III, p. 298; 1862, *Otia Conch.*, p. 92), ni aux formes signalées par Cooke comme très voisines : *lobata* Reeve (pl. I, fig. 1), *pectinata* Reeve (pl. I, fig. 2), *quadrangularis* Reeve (pl. II, fig. 6), *spathulata* Reeve (pl. VI, fig. 8), *rostrata* Schumacher (1890, *Cat. Conch. Samm. Pælel*, III, p. 207) [1] *dentifera* Krauss (1848, *Südafrik. Moll.*, p. 28, pl. II, fig. 9).

(1) Je n'ai pu trouver la référence originale de cette espèce : il existe, par contre, un *Melina crassa* Schumacher (1817, *Essai nouv. syst. habit. Vers testacés*, p. 111) qui n'a été mentionné par aucun auteur ultérieur.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928.
Porifera

by Maurice Burton,
Assistant in the Department of Zoology, British Museum
(Nat. Hist.), London.

The freshwater sponges consist of fragments gathered from the shells of *Aetheria elliptica* Lamarck and represent two only of the 21 species and varieties hitherto recorded from the African continent. They are *Spongilla carteri* Bowerb. and *Potamolepis leubnitziae* Marshall.

1. Spongilla carteri Bowerbank.

(For synonymy *vide* Kirkpatrick, *Proc. Zool. Soc.*, 1906, p. 219). The sponge is represented by a few fragments, very dark brown in colour, whose skeleton agrees very closely with that of the sponge described by Kirkpatrick (*l. c.*) from Tanganyika.

Number, locality, etc. : Z 747, Bourem. Collected January Ist., 1928.

Previously known distribution. — Lake Victoria; Tanganyika; Bombay; Calcutta; Mauritius; Madura Is.; Java; Hungary.

2. Potamolepis leubnitziae Marshall.

P. leubnitziae Marshall, *Jen. Zeitschr.*, xvi, 1883, p. 553.

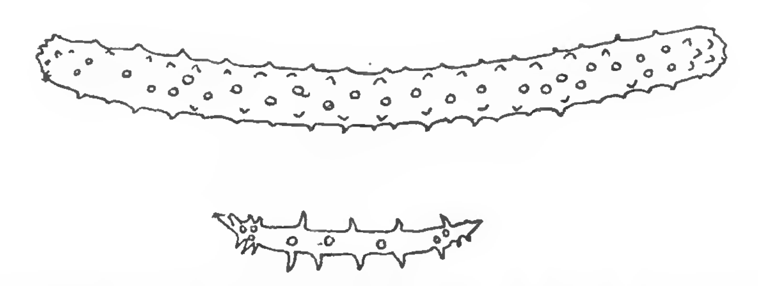


Fig. 1. — Spicules found in association with *Potamolepis leubnitziae* Marshall. × 600.

The two sponges agree closely with the specimen figured by Marshall (*l. c.*, pl. xxiv, fig. 1-6). The ends of the smooth stron-

gyles, in the present specimens, may be simply rounded off or they may be faintly tylote. In addition to these spicules a number of slender oxea and strongyles, slightly shorter than the latter, are scattered between the meshes of the main skeleton. Apparently they represent the young stages of the large strongyles. This being so, the developing spicule commences as a very slender oxeote which becomes strongylote very early in development. In *P. chartaria* Marshall the dermal skeleton of oxea may represent nothing more than an abundance of young forms of the larger spicules and both it and *P. pechuelii* Marshall, from the same locality, may possibly prove synonymous with *P. leubnitziae.*

Number, locality, etc. : Z 1012, Z 1013, River Niger. Collected February 25 th. 1928.

Previously known distribution. — Congo River.

In addition to the two species already discussed, certain patches of spicules were found on one of the shells which may possibly represent another species of sponge hitherto unrecorded from Africa. Although it is impossible to give them a name, I have considered it worth while to figure typical examples of the two sorts of spicules (fig. 1).

Sur un Dalbergia *de Madagascar*,

par M. Henri Lecomte.

Au mois de décembre 1884, le botaniste H. Baillon présentait à la Société linnéenne de Paris une note relative à un *Dalbergia* de Madagascar récolté par plusieurs voyageurs (Richard n° 96, Bernier et enfin Boivin n° 2735) et il lui attribuait le nom de *Dalbergia retusa* H. Bn (*Bull. Soc. linn. Paris*, p. 436).

Plus tard Drake del Castillo (A. Grandidier, *Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar*, Vol. XXX. *Hist. nat. des plantes*, tome Ier, 1re partie, p. 182) complétait la description sommaire de H. Baillon par quelques caractères de la fleur et du fruit.

Enfin, récemment, M. Perrier de la Bâthie (*Revue de Botanique appliquée et d'agriculture coloniale*, 1928, p. 474) dans une note sur « les Bois d'ébénisterie de la côte ouest de Madagascar » signalait la même espèce comme fournissant « un Bois d'un grain très fin, d'un violet presque noir bien veiné de rouge ».

Mais comme a bien voulu nous le faire remarquer M. le Professeur Record de Yale University, antérieurement à la communication de H. Baillon, il existait déjà une espèce *D. retusa* Hemsley (Descr. pl. nov. 8) créée pour une plante de Panama en juillet 1878.

D'après les règles de la nomenclature, l'espèce de Baillon, postérieure à celle de Hemsley et ne se confondant pas avec cette dernière, doit recevoir un nom spécifique nouveau et nous proposons celui de D. *obtusa* (H. Bn). A cette espèce se rapporte la diagnose de Baillon complétée ultérieurement par Drake de Castillo.

Plantae Letestuanae novae *ou Plantes nouvelles récoltées par M. Le Testu, de 1907 à 1919 dans le Mayombe Congolais,*

par M. François Pellegrin.

XVII (1).

EUPHORBIACEAE (*suite*).

Maesobotrya tsoukensis Pellegrin nov. sp.

Frutex vel arbor; ramuli graciles, glabri, longitudinaliter striati ad apicem angulati. Folia oblanceolata, integra, apice acuminata, acumine 1 cm. cir. longo, acuto, basi acuta, cuneiformia, glabra, papyracea 12-13 cm. longa, 4-4,5 cm. lata, costa sublus valida, nervis 6-8 utrinque, arcualis, adscendentibus, venis reticulatis. Petiolus primo brevis, demum usque 3 cm. longus, sublevis, utrinque incrassatus, glaber. Stipulae falciformes acutae, margine villosulae, concavae, 4 mm. longae, 1,5 mm. latae.

Inflorescentiae masculae axillares, glomerulato-spicatae, glabrescentes, 20-25 cm. longae. Pedunculi ♂ pulvinali, villosi. Pedicelli basi articulati, glabri, ad 2 mm. longi. Calyx crateriformis, glaber, usque ad medium 5-dentatus, 1 mm. altus, in vernatione imbricatus. Petala = 0. Discus villosus. Stamina 5, opposisepela, glabra, introrsa; filamenta erecta sepalis paullo longiora; antherae lineares, introrsae, connectivo incrassato, utrinque emarginatae. Ovarii rudimentum hirsutum. Flores ♀...

Arbre de 15 centimètres environ en diamètre, peut-être repoussé de tronc coupé. Fleurs jaunes. Mayombe bayaka : Tsouka, le 8 août 1914 (L. T. 1762).

Cette espèce est voisine, semble-t-il, du *M. Bertramiana* Büttner, mais s'en distingue par les feuilles non dentées et différemment

(1) Pour les 1res parties, voir *Bull. Muséum nat. Paris*, t. XXVI à XXXV, années 1920 à 1928.

veinées. Une plus ample comparaison est malheureusement impossible, notre espèce n'étant connue que par les fleurs ♂ et le *M. Bertramiana* Büttner que par les fleurs ♀.

MORACEAE.

Dorstenia Le Testui Pellegr. sp. nov.

Herba 5-6 cm. alta, caule basi repente, demum adscendente, cum petiolis 2-3 mm. longis dense hispido-piloso. Stipulae lineari-subulatae, mox glabrae, 3 mm. longae, saepe apice reflexae. Folia pinnatisecta, 3-4 cm. longa, utrinque praeter costa glabra passim punctata ± glandulosa, lobis spatulatis 1,5-3 cm. longis, nervis subinconspicuis.

Inflorescentiae axillares. Receptaculi pedunculus gracilis, hispidus, 1 cm. longus. Receptaculum angustum, cir. 1 mm. longum, utrinque acutum, bracteis 2 majoribus 6-7 mm. longis, oppositis et lateralibus, numerosis anguste linearibus 3 mm. longis instructum, hirsutum. Flores masculi numerosi 1-3-andri; flores feminei pauci in media parte receptaculi dispositi; stylus gracilis longe bifidus.

Dorstenia à fleurs pourpre-foncé, traçante ± succulente.

Entre Mapoungué et Egnyounga, le 17 octobre 1916 (Le Testu, nº 2151).

Espèce voisine de *D. Dinklagei* Engler mais bien distincte entre autres caractères par les feuilles non entières ou grossièrement dentées, mais si profondément pennatisequées qu'elles ont l'aspect de feuilles composées 3-jugées.

Dorstenia nyangensis Pellegr. sp. nov.

Suffrutex 0,50-0,60 cm. altus, caule basi repente, lignoso, demum adscendente subherbaceo, folioso, breve hispido-piloso. Stipulae angustae, subulatae, 2-3 mm. longae, villosae, caducae. Petiolus 10-12 mm. longus, breviter villosus. Folia membranacea, 7-12 cm. longa, 3-5 cm. lata, lanceolata vel oblanceolata, apice ± acuminata, acumine 5-10 mm. longo, basi attenuata, obtusa, margine undulata vel grosse 1-2 dentata, supra glabra, subtus subglabra, costa valida, nervis lateralibus 6-8 utrinque arcuatis, adscendentibus, venisque reticulatis gracilibus conspicuis.

Inflorescentiae in axillis superioribus solitariae vel 2. Pedunculi 7 mm. longi, villosuli. Receptaculum angustum rhomboideum, 7-8 mm. longum, 2-2,5 mm. latum, extus villosum, margine angusta in dentes breves subaequales, 2 mm. longas, et bracteas 2 terminales

10-12 cm. longas producta. Flores masculi 3-andri; flores feminei stylo bifido exserto aliquantuli.

Dorstenia à fleurs pourpre foncé.

Campement de la Maboumi, le 27 octobre 1914 [Le Testu, n° 1821].

Espèce voisine mais bien distincte de *D. equatorialis* Rendle par ses dimensions et par les ornements du réceptacle.

ARTOCARPEAE.

Trymatococcus oligogyna Pellegrin sp. nov.

Fructiculus 1-2 m. altus, ramis teretibus, longitudinaliter ± striatis, lenticellatis, novellis pubescentibus. Folia alterna ad apicem ramorum congesta. Stipulae delloideae, acutae, 10-12 mm. longae, basi 5-6 mm. latae, caducae. Petiolus subnullus vel 2-5 mm. longus. Lamina angusta, lanceolata apice sensim attenuata, acuta subacuminata, basi acuta, utrinque glabra, subcoriacea, 25-35 cm. longa, 5,5-10 cm. lata; costa valida, nervis lateralibus 18-20, rectis, adscendentibus, venis reticulatis conspicuis. Inflorescentiae axillares, glabrae. Pedunculus brevis, cir. 1 cm. longus. Receptaculum turbinatum, in diam. 8 mm. Bracteae triangulares ± obtusae, ciliatae, 1 mm. longae, alterae ad basin pedunculi dispositae, alterae marginem receptaculi involucrantes. Flores masculi 2-andri, perigonio bilobo, filamentis basi dilatatis, antheris bilocularibus, connectivo incrassato. Flos femineus solitarius in centro receptaculi; ovarium 1-loculare; stylus exsertus bifidus. (Flos femineus saepe deest).

0m,80 à 2 mètres de hauteur. Fleurs jaunes liserées de violet.

Vallée de la Waka, Moundou, le 25 octobre 1916 [Le Testu, N° 2.360]; près de Tsamba, le 29 octobre 1916; — Sindara, le 13 octobre 1917 [Le Testu, N° 2.234].

Cette espèce diffère de *T. dorstenioides* Engler par les feuilles aiguës aux deux extrémités avec 18-20 nervures latérales au lieu d'obtuses avec 6-8 nervures. Les inflorescences sont souvent uniquement mâles [sur une vingtaine d'examinées, 2 ou 3 seulement avaient la fleur femelle centrale], glabres avec des bractées çà et là sur ses flancs, au lieu d'être velues avec des bractées seulement sur le bord entourant l'ensemble des fleurs.

Moracées nouvelles de la Guyane Française,

par M. Raymond Benoist.

Aliteria gen. nov.

Flores dioici : ♂ in spicis tenuibus densis dispositi, ♀ capitati. Flores ♂ inter bracteas cucullatas affixi; perianthium quadripartitum, segmentis ovatis imbricatis; stamina 4, filamentis in alabastro erectis; antherae inferne parum discretae; ovarii rudimentum nullum. Flores ♀ : perianthium ovarium includens, apice perforatum; ovarium superum in perianthio inclusum; stylus brevis, stigmatis rami exserti breves, satis crassi; ovulum ab apice ovarii pendulum. Fructus ovoideus perianthio aucto tenuiter carnosulo inclusus; perianthium membranaceum. Semen conforme; albumen nullum; embryo rectus, cotyledonibus crasso-carnosis aequalibus, radicula brevissima supera.

De ἀλιτήριος criminel; cette plante a été récoltée près du camp de la relégation de Saint-Jean-du-Maroni.

Aliteria Sagoti R. Ben. nov. sp.

Suffrutex ramis brunneis, deinde griseis, glabris. Foliorum petioli brunnei glabri; limbus oblongus vel lanceolatus, ad basim acutus vel obtusus, ad apicem acuminatus, margine integro vel dentato, rarius sinuato, costa nervos laterales 8-9 utrinque gerente, pagina utraque glabra; stipulae minutae caducae. Inflorescentiae axillares; flores ♂ spicati, spicis fasciculatis; bracteae obliquae apice subpeltatae; perianthii lobi ovati, concavi, antherarum loculi ad basim parum divergentes. Flores ♀ capitati, discreti; capitula pedunculata 1-2 ad axillam foliorum inserta; perianthium ovarium includens, ad apicem foramine minuto pertusum; ovarium ovulum unum ab apice suspensum includens; stylus subnullus, stigmata duo exserta. Fructus ovoidei, rubri, distincti.

Guyane française : sans localité (Perrottet). — Acarouany, *ramuli secti lactescentes* (Sagot, n° 530). — Saint-Jean-du-Maroni (Benoist, n° 1.128).

Ficus maroniensis R. Ben. nov. sp.

Rami juniores pilis griseo-fulvidis vestiti, deinde glabrescentes; gemmae dense pilosae. Foliorum petioli sicut rami juniores vestiti; limbus lanceolatus, ad basim angustatus, obtusiusculus, ad apicem acuminatus, costa nervos laterales 11-16 utrinque gerente, pagina superiore glabra, inferiore praeter costam sparse pilosam glabra. Stipulae glabrae, brunnae, lanceolatae, acutae. Receptacula axillaria, gemina, brevissime pedunculata. Pedunculi pilis sparsis griseo-fulvidis vestiti, ad apicem involucrum lobis duobus connatis constitum gerentes. Receptacula subglobosa, minute puberula, orificio parum depresso, bracteolis occluso. Flores inter bracteolas oblongas acutas inserti, ♀ perianthium trilobum, segmentis oblongis obtusis, stylus lateralis, stigmata duo. ♂ non visi.

Pétiole long de 8-18 millimètres; limbe long de 7-18 centimètres, large de 2,5-5 centimètres; stipules longues de 4-5 millimètres; pédoncules longs de 1-2 millimètres; réceptacles ayant un diamètre de 6 millimètres (au moment de l'épanouissement des fleurs).

Guyane française : Saint-Jean-du-Maroni (Benoist, nº 788).

Ficus vulpina R. Ben. nov. sp.

Arbor ramis junioribus rufo-pubescentibus, pilis longioribus griseis intermixtis, deinde glabris, cortice griseo. Foliorum petioli sicut rami juniores vestiti; limbus oblongus vel oblongo-lanceolatus ad basim obtusus, ad apicem breviter acuminatus, costa nervos laterales 8-9 utrinque gerente, pagina utraque praeter nervos glabra, nervis in facie superiore pilis longis griseis ornatis, in facie inferiore pilis stratis fulvidis vestitis; stipulae longe triangulares dense rufo-pilosae. Receptacula axillaria gemina, breviter pedunculata: pedunculi dense rufo-villosi, ad apicem involucrum lobis duobus connatis constitutum gerentes; receptacula subglobosa, rufo-pilosa, orificio parum prominente, subtriangulari, bracteolis parvis occluso. Flores inter bracteolas oblongas inserti, ♀ perianthium trilobum, segmentis ovalis obtusis; fructus parvi subglosi. Flores ♂ non visi.

Pétiole long de 15-35 millimètres; limbe long de 8-15 centimètres, large de 4-9 centimètres; stipules longues de 7-8 millimètres; pédoncules longs de 2-4 millimètres; réceptacles ayant un diamètre de 7-8 millimètres.

Guyane française : Acarouany (Sagot, nº 524).

Castanopsis *nouveaux de Chine*,

par Mlle Aimée Camus.

Castanopsis incana A. Camus, nov. sp. — A. Camus, *Castanea et Castanopsis*, pl. 71.

Rami glabri. Folia ovata, acuminata, basi attenuata, 7-11 *cm. longa,* 3-6 *cm. lata, glabra, margine integra, nervis lateralibus utrinque* 8-9 *vix distinctis. Spica fructifera* 11-15 *cm. longa. Cupula alba, sericea,* 15-18 *mm. diam.; aculei tomentosi.*

Chine : Che-kiang, King-huan (Ching, n° 2.317).

Cette espèce diffère du *C. caudata* Franchet, par ses feuilles plus acuminées, ses cupules munies d'aiguillons très soyeux, glabres seulement au sommet, même dans la jeunesse, alors que dans le *C. caudata* les aiguillons sont longuement glabres. Les écailles sont très différentes et les épis fructifères plus longs.

Castanopsis Chingii A. Camus, nov. sp. — A. Camus, *Castanea et Castanopsis*, pl. 70.

Rami glabri. Folia ovato-lanceolata, apice cuspidata, basi attenuata, 6-7 *cm. longa,* 1,5-2,5 *cm. lata, integra vel subdentata, nervis lateralibus utrinque* 9-10 *vix distinctis. Spica fructifera, densissima,* 3,5-4,5 *cm. longa. Cupula* 1,5 *cm. diam.; aculei* 3 *mm. longi, squarrosi. Glans depressa,* 8 *mm. diam., glabra, apice puberula.*

Chine : Che-kiang entre Ping-yung et Tai-suan (Ching, n° 2.170).

Cette espèce rappelle un peu le *C. caudata* Franchet par la forme des feuilles, mais ses feuilles, qui se détachent facilement, sont plus petites, de texture différente, presque concolores, brunâtres sur le sec, son épi fructifère est bien plus dense et muni d'épines assez différentes.

L'équivalent de la zone a Streblites tenuilobatus *dans l'Est du bassin de* Paris,

par M. René Abrard.

Des deux zones à Céphalopodes maintenant admises dans le Kimeridgien, celle à *Streblites tenuilobatus* à la base, et celle à *Aulacostephanus pseudomutabilis* au sommet, la première est particulièrement difficile à délimiter à la base, difficulté sur laquelle j'ai attiré l'attention ([1]), et qui provient de ce que les faciès calcaires qui ont régné depuis le Rauracien dans le bassin de Paris n'ont pris fin qu'un peu avant le sommet de la moitié inférieure du Kimeridgien, d'où il résulte que si le Kimeridgien moyen et supérieur (Virgulien) se sépare très bien du Kimeridgien inférieur (Ptérocérien), ce dernier peut être facilement confondu avec le sommet du Lusitanien (Séquanien).

Historique. — La difficulté qui vient d'être signalée a engendré la création d'un terme nouveau, l'Astartien ou « calcaire à Astartes » formation intermédiaire entre le Séquanien certain et le Kimeridgien marneux à *Exogyra virgula.* Si la limite à la base avait toujours été exactement déterminée, il n'y aurait tout simplement, après avoir prouvé que cet Astartien correspond bien effectivement à la base du Kimeridgien, qu'à le transférer en bloc dans le Kimeridgien. Il n'en est malheureusement pas ainsi : il y a des points où le « calcaire à Astartes » est entièrement lusitanien, d'autres, où sous cette dénomination on a placé des couches entièrement ptérocériennes, d'autres enfin, et c'est le cas le plus fréquent, où ces assises appartiennent en partie au Lusitanien et en partie au Kimeridgien.

Il a fallu évidemment des raisons paléontologiques puissantes pour faire passer la limite inférieure du Kimeridgien dans le complexe calcaire, au lieu de situer cette limite à l'apparition si nette des assises à *Exogyra virgula* et à *Aspidoceras* des types *orthocera* et *caletanum.* Cette raison est la présence dans des couches rapportées à l'Astartien, de *Pictonia Cymodoce* d'Orb., espèce très

([1]) R. Abrard et G. Corroy. Étude de la double faille de la Marne et des régions voisines. *Bull. Serv. Carte Géol. France*, n° 165, t. XXX, 1926-1927 (1927), voir p. 12-13 (490-491).

caractéristique du Kimeridgien inférieur d'autres régions, et qui dans ces régions où le faciès marneux et marno-calcaire a apparu plus tôt que dans l'Est du bassin parisien, se trouve dans des couches qui renferment *Exogyra virgula*, ce qui ne laisse pas de doute sur leur âge. Ceci m'est d'ailleurs une occasion de dire en passant combien cette subdivision en Ptérocérien et Virgulien, du Kimeridgien, me semble défectueuse, car elle ne correspond pas à grand'chose au point de vue stratigraphique : suivant que le faciès marneux apparaît plus tôt ou plus tard, *E. virgula* apparaît également plus tôt ou plus tard, et dans le premier cas, une partie du Ptérocérien, défini en tant que moitié inférieure du Kimeridgien, se trouve être effectivement et de par son faciès, du Virgulien.

Dans son travail sur le Jurassique moyen du bassin de Paris, H. Douvillé [1] a défini le caractère mixte de l'Astartien « le nom d'Astartien considéré comme synonyme de calcaire à Astartes a été appliqué aux deux zones les plus élevées (z. à *A. Achilles* et z. à *A. Cymodoce*), ... » C'est donc admettre que ce calcaire à Astartes est Séquanien à la base et Ptérocérien au sommet ; c'est ce qui correspond à la réalité, et C. Rouyer [2] exprimait sensiblement la même idée en en faisant des couches intermédiaires entre l'oolithe de Tonnerre et le Kimeridgien à *E. virgula*.

Dès 1872, d'ailleurs, P. de Loriol, E. Royer et H. Tombeck [3] avaient signalé en Haute-Marne la présence de *P. Cymodoce* dans le Ptérocérien, mais ils citent dans le même horizon *Aspidoceras orthocera*, qui appartient en réalité à un niveau plus élevé.

En 1893, Munier-Chalmas et de Lapparent [4], considèrent que dans le Nord il existe dans le Kimeridgien deux niveaux à Céphalopodes, dont l'inférieur est celui à *Pictonia Cymodoce*. C'était donc bien admettre qu'en ce qui concerne l'Est du bassin parisien, une grande partie du « calcaire à Astartes » appartient à cet étage.

C'est sur la présence de *Perisphinctes decipiens* (Céphalopode qui se trouve dans la même zone que *Pictonia Cymodoce*) que P. Lemoine et C. Rouyer [1] se basent pour placer dans le Kimeridgien inférieur la partie supérieure des calcaires astartiens.

(1) H. Douvillé, note sur la partie moyenne du terrain jurassique dans le bassin de Paris et sur le terrain corallien en particulier. *B. S. G. F.*, (3), IX, p. 439-474, 1881. (Voir p. 473).

(2) C. Rouyer. Observations sur le calcaire dit à Astartes du département de l'Yonne. *Bulletin Soc. Sc. de l'Yonne*, 78 p., 1 pl., 1897.

(3) P. de Loriol, E. Royer et H. Tombeck. Description géologique et paléontologique des étages jurassiques supérieurs de la Haute-Marne. *Mém. Soc. Linn. de Normandie*. (Voir p. 465-466), 1872.

(4) Munier-Chalmas et de Lapparent. Note sur la Nomenclature des terrains sédimentaires. *B. S. G. F.*, (3), XXI, 1893. Voir p. 462.

Du point de vue théorique, la détermination du Ptérocérien paraît donc relativement facile, mais en pratique, elle est très délicate, étant basée sur la présence de *Pictonia Cymodoce*, espèce toujours rare. A ma connaissance, elle n'existe pas dans l'Yonne et la Meuse; on la trouve quelquefois dans la Haute-Marne, et je l'ai trouvée entre Thonnance-les-Moulins et Brouthières; il s'agit donc de synchroniser les couches qui appartiennent à son niveau et où elle manque avec les quelques points où elle a été rencontrée; c'est une tâche peu aisée qui explique que la question ne soit pas du tout au point. De fait, les traités classiques ne donnent sur le Ptérocérien de l'Est du bassin de Paris que des renseignements très écourtés et très imprécis, souvent contradictoires. Il n'y a que sur la 2e édition de la *feuille de Nancy* que ce niveau ait été individualisé, comme il le sera sur la 2e édition de la *feuille de Wassy*, actuellement à l'impression, et à la revision de laquelle j'ai procédé, de 1922 à 1926.

Tout récemment, G. Corroy [2] a assimilé le Ptérocérien à la zone à *Streblites tenuilobatus*, ce qui est pleinement justifié, étant donné qu'il est inférieur à celle à *Aulacostephanus pseudomutabilis*, très reconnaissable dans le bassin de Paris.

Haute-Marne. J'ai signalé [3] la présence de la zone à *P. Cymodoce* entre Thonnance-les-Moulins et Brouthières; des calcaires un peu marneux, fendillés m'ont fourni :

Pictonia Cymodoce d'Orb.
Pholadomya hortulana Ag.
— *multicostata* Ag.
Astarte cf. *sequana* Contejean.
Terebratula subsella Leymerie.
Zeilleria humeralis Rœmer.
Hemicidaris cf. *Gresslyi* Etallon.

La présence de la première de ces espèces fait de ce gisement du Ptérocérien typique.

Meuse. — Au fort des Sartelles près de Verdun, un calcaire rocailleux à faciès grumelo-marneux m'a fourni :

Alaria sp.
Thracia incerta Desh.
Pholadomya Protei Brongn.
Lucina rugosa d'Orb.
Astarte cf. *cingulata* Contejean.
Alectryonia pulligera Goldf.
Exogyra Bruntrutana Thurmann.
— *virgula* Lmk.
Terebratula subsella Leymerie.
Zeilleria humeralis Rœmer.

[1] P. Lemoine et C. Rouyer. L'étage Kimeridgien entre la vallée de l'Aube et celle de la Loire. *Bull. Soc. Sc. hist. et nat. de l'Yonne*, LVII, p. 213-299, 1903 (1904). — P. Lemoine. Géologie du Bassin de Paris, Hermann, 1911. (Voir p. 123).

[2] G. Corroy. Synchronisme des horizons jurassiques de l'est du bassin de Paris. *B. S. G. F.*, (4), XXVII, p. 95-113, 1927 (Voir p. 110-111).

[3] R. Abrard. Révision de la feuille de Wassy au 80,000e. Terrains jurassiques. *Bull. Serv. Carte Géol. France*, n° 151, t. XVII, p. 136-138, 1922-1923 (1924).

On peut ne pas hésiter à placer cette assise dans le Ptérocérien, et la présence d'*E. virgula* lève tous les doutes à cet égard; de plus celle d'*Ostrea pulligera*, très abondante dans le Ptérocien de l'Aube, et d'un *Alaria* indéterminable spécifiquement, bien que commun, renforce cette opinion, qui, au point de vue stratigraphique trouve sa confirmation dans le passage à la base de la couche considérée, à la partie inférieure de l'ancien Astartien, celle que l'on doit laisser dans le Séquanien, par l'intermédiaire d'un calcaire un peu marneux, fissile, assez semblable à celui de Thonnance dont il a été parlé plus haut.

Au Nord-Est de Cunel existe une exploitation au sommet de laquelle on voit un calcaire rocailleux, riche en fossiles, où j'ai pu recueillir :

Rhynchonella pinguis Rœmer.
— *matronensis* de Loriol.
Terebratula subsella Leymerie.
Zeilleria humeralis Rœmer.
Alectryonia pulligera Goldf.
Exogyra Bruntrutana Thurmann.
— cf. *virgula* Lmk.
Trigonia sp.
Pholadomya Protei Brongn.
Alaria sp.

Les Brachiopodes sont très abondants dans ce gisement; il y a lieu d'y remarquer la présence de *Rhynchonella pinguis*, espèce très souvent citée par C. Rouyer dans le calcaire à Astartes de l'Yonne, mais ici, elle est moins fréquente que *R. matronensis* qui semble appartenir en général à un niveau inférieur.

Les exemplaires de *Pholadomya Protei* et d'*Alaria* sp. sont tout à fait identiques à ceux du fort des Sartelles. De plus une petite Exogyre paraît bien se rapporter à *E. virgula*. On peut donc dire que ce calcaire rocailleux doit être rangé dans la zone à *Pictonia Cymodoce*, mais à la partie inférieure de cette zone; il forme le passage au Séquanien qui se voit au-dessous de lui et sur une bonne épaisseur, dans la même exploitation.

Ardennes. — Derrière la ferme des Loges près de Grand-Pré, se voit la superposition du Virgulien marneux sur le Ptérocérien calcaire, ce qui ne laisse aucun doute sur la position stratigraphique de ce dernier où l'on trouve :

Terebratula subsella Leymerie.
Zeilleria humeralis Rœmer.
Isocardia striata d'Orb.
Thracia incerta Desh.
Pholadomya hortulana Ag.
Pholadomya Protei Brongn.
Natica Royeri de Loriol.
Pterocera sp.
Pterocera cf. *Ponti* de Loriol.

Au point de vue paléontologique, la seule présence des Ptérocères suffirait à dater le gisement.

Je terminerai par une remarque d'ordre général qui est que si dans toute l'étendue de l'ancien Astartien on trouve des Astartes, ils ne sont pas les mêmes à la base qu'au sommet : *A. supracorallina* (= *A. minima*), si commun dans la partie qui doit être laissée dans le Séquanien, ne se trouve plus dans celle qui doit être rattachée au Ptérocérien.

Stratigraphie de la gaize de l'Argonne,

par M. René Abrard.

Tous les auteurs sont d'accord sur le fait que la plus grande partie de la gaize de l'Argonne appartient à la zone à *Mortoniceras inflatum* Sow. Dans son travail classique, Ch. Barrois a cité avec doute *Schlœnbachia varians* Sow, dans cette formation [1]. E. Haug ne semble pas avoir retenu ce dernier fait, et pour lui, toute la gaize de l'Argonne, ou gaize de Vouziers, doit être attribuée à la zone à *M. inflatum*, c'est-à-dire pour lui au Cénomanien inférieur [2].

Avec De Lapparent [3], Paul Lemoine qui maintient dans l'Albien la zone à *M. inflatum*, rappelle la présence dubitative de *S. varians* dans la gaize, et pense que cette dernière, albienne pour la plus grande partie, est peut-être cénomanienne à son sommet [4].

Au cours de la révision de la *feuille de Verdun*, il m'a été donné d'étudier de près cette formation, et j'ai recueilli, entre le Four de Paris et Varennes, à 3^{km},5 environ de cette dernière ville, deux Ammonites qui me paraissent se rapporter incontestablement à *Schlœnbachia varians*. Malgré le mauvais état de conservation de ces fossiles, je ne crois pas me tromper; la rangée oblique de tubercules périombilicaux de forme allongée, l'existence certaine d'une seconde série de tubercules vers la partie externe de la coquille, l'allure des côtes, rapprochent beaucoup ces échantillons de certaines formes peu ornées de *S. varians* du cap de la Hève, et surtout de celles figurées par D. Sharpe [5]. Sur un des échantillons, la cloison est visible en partie, quoique fruste et correspond bien à celles de *S. varians*. Je crois donc pouvoir confirmer la présence de cette espèce au sommet de la gaize de l'Argonne. Il en résulte que cette dernière n'appartient pas à une seule zone

(1) Ch. Barrois, Mémoire sur le terrain crétacé des Ardennes et des régions voisines, p. 302, Lille, 1878.
(2) E. Haug. Traité de Géologie, 2e partie, p. 1236.
(3) De Lapparent. Traité de Géologie, 5e édition, p. 1391, 1906.
(4) Paul Lemoine. Géologie du Bassin de Paris, p. 145 et 160, 1911.
(5) D. Sharpe. Description of the fossil remains of Mollusca found in the chalk of England. *Palæont. Soc.*, 1853-56. Voir fig. 9-10, pl. 8.

paléontologique mais à deux, et que, quelle que soit l'opinion que l'on professe sur la place exacte (Albien supérieur ou Cénomanien inférieur) de la zone à *Mortoniceras inflatum*, la partie supérieure de la gaize est certainement cénomanienne.

Le Gérant,
J. CAROUJAT.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 5-6-1929.

SOMMAIRE.

Actes administratifs : Pages.

Communications

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages...............	32 fr.	35 fr.	40 fr.
8 pages...............	35 fr.	40 fr.	48 fr.
16 pages...............	40 fr.	48 fr.	64 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e SÉRIE — TOME I

N° 3 — Avril 1929

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, a tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1929. — N° 3.

249e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

25 AVRIL 1929.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants :

M. François Pellegrin a été nommé Sous-Directeur de Laboratoire près la Chaire de Phanérogamie (Arrêté du 2 avril 1929).

M. Lomont a été nommé Aide technique près la Chaire de Mammalogie et Ornithologie (Arrêté du 6 avril 1929).

M. Rouvray, Gardien de Galerie, a été nommé Sous-Brigadier (Arrêté du 4 mars 1929).

MM. Rio et Coquet ont été nommés Gardiens de Galerie stagiaires (Arrêté du 4 mars 1929).

MM. les Professeurs L. Joubin et L. Roule ont été chargés de représenter le Ministère de l'Instruction publique et le Muséum

au Congrès International d'Océanographie, d'Hydrographie marine et d'Hydrologie continentale de Séville (Espagne).

M. le Dr Jacques PELLEGRIN a été autorisé à faire un cours de dix leçons sur « Les Poissons de l'Europe Centrale » (Assemblée des Professeurs du 21 mars 1929).

Ont obtenu des missions :

M. le Professeur J. BECQUEREL, pour Leyde (Hollande) (Assemblée des Professeurs du 18 avril 1929);

M. le Professeur L. ROULE, pour les Jardins zoologiques de l'Europe centrale (Assemblée des Professeurs du 21 mars 1929);

M. le Professeur E. BOURDELLE, pour l'Europe centrale (*Id.*) ;

M. Fd. LE CERF, Assistant, pour le Maroc (Assemblée des Professeurs du 18 avril 1929);

M. L. HAMELIN, pour l'Afrique Occidentale Française (Assemblée des Professeurs du 21 février 1929);

M. Jean THOMAS, pour l'Afrique Équatoriale Française (*Id.*);

M. le Dr ARNAULT, pour le Sud Algérien (Assemblée des Professeurs du 21 mars 1929);

M. le Dr ROLLIN, Médecin contractuel à Papeete (Tahiti), pour les Iles Françaises de l'Océanie (*Id.*);

M. le Lieutenant Pierre MAGARD, pour l'Afrique Équatoriale Française (Assemblée des Professeurs du 18 avril 1929).

M. André SEYRIG, pour le Canada et les États-Unis (*Id.*).

M. LE PRÉSIDENT a le regret de faire part de la mort de M. Paul BIERS, Assistant près la Chaire de Cryptogamie, décédé le 28 février 1929.

DONS D'OUVRAGES.

M. A. GUILLAUMIN offre, pour la Bibliothèque du Muséum, l'ouvrage suivant qu'il vient de publier :

Les Fleurs de Jardins : T. I. *Les Fleurs de Printemps* [*Encyclopédie Pratique du Naturaliste,* XV], Paris, Paul Lechevalier, Édit., 1929.

M. Fr. PELLEGRIN dépose son travail intitulé :

La Flore du Mayombe, d'après les Récoltes de M. G. Le Testu (2e *Partie*) [Extrait des *Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie*, n. s., Botanique, 1er vol., 3e fasc., 1928].

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les ouvrages suivants :

BOUILLAT (Maurice-E.) : *Étude botanique et pharmacologique d'une Saxifragée indochinoise, le « Dichroa febrifuga » Lour, ou « Thuong-son ».* Paris; Imp. Vouzellaud-Daire et Cie, 1928. In-8o 73 p., figs.

CAU (Marcel) : *Étude de la préparation et des propriétés optiques et magnéto-optiques des couches très minces de fer.* Paris, Masson et Cie, 1929. In-8o, 96 p.

CHAMBRIN (Narcisse) : *Recherches sur l'Hémolysine des Pneumocoques.* Paris, Jouve et Cie, 1928. In-8o, 88 p.

CHATTERJEE (Dhirendra) : *Contribution à l'étude des Magnésiens du Chlorhydrate et Bromhydrate de Pinène.* Nancy, Imp. Grandville, 1928. In-8o, 94 p.

FISCHER (Édouard) : *Recherches de Bionomie et d'Océanographie littorales sur la Rance et le littoral de la Manche.* Paris, Blondel-La Rougery, 1929. In-4o, 230 p., figs., 1 tableau.

FRANÇOIS (Marie-Thérèse) : *Contribution à l'étude des huiles d'animaux marins. Les alcools aliphatiques des graisses du cachalot.* Laval, Imp. Barnéoud, 1929. In-8o, 148 p., figs.

GEORGE (Lucienne) : *Étude anatomique des tiges de Cytises de l'Afrique du Nord.* Besançon, Imp. de l'Est, 1928. In-8o, 37 p.

JOUVE (Charles) : *Examens radioscopiques et radiologiques d'enrobages pilulaires.* Paris, Legrand, 1928. In-8o, 79 p., 4 pl.

OBATON (Fernand) : *Évolution du mannitol chez les végétaux.* Paris, Libr. génér. de l'Enseignement. In-8o, 106 p., figs.

PETRESCO (Nicolas) : *Étude botanique et pharmacologique des Jusquiames.* Lons-le-Saulnier, Imp. et lith. L. Declume, 1928. In-8o, 199 p., figs.

RODE (Paul) : *Recherches sur l'organe sensoriel latéral des Téléostéens.* Paris, Édition du *Bulletin Biologique de la France et de la Belgique*, 1929. In-8o, 85 p., figs., pl.

Rougebief (Henriette) : *Recherches sur les rapports biologiques existant entre les Drosophiles et les principaux micro-organismes du Raisin. Levures et moisissures.* Alger, Imp. « La Typo-Litho », 1928. In-8°, 54 p., pl.

Schmidt (J.-M.) : *Étude sur le glucinium et son chlorure.* Paris, Masson et Cie, 1929. In-8°, 103 p., figs.

Soleillet (Paul) : *Sur les paramètres caractérisant la polarisation partielle de la lumière dans les phénomènes de fluorescence.* Paris, Masson et Cie, 1929. In-8°, 76 p.

Techoueyres (E.) : *Contribution à l'étude des actions destructrices exercées sur les bactéries en suspension dans l'eau par les doses faibles de chlore introduites sous agitation violente et par les poudres métalliques.* Paris, Masson et Cie, 1929. In-8°, 37 p., figs.

Trividic (Joseph) : *Sur l'absorption de l'iode, du brome et de quelques sels halogénés par le charbon au sein de différents liquides organiques.* Paris, Jouve et Cie, 1928. In-8°, 89 p., figs.

Tsen-Cheng : *Recherches sur la maladie de dégénérescence (enroulement) chez « Solanum tuberosum ».* Paris, Jouve et Cie, 1929. In-8°, 111 p., 7 pl., figs.

Wilmet (M.) : *Contribution à l'étude et à l'analyse des mélanges gazeux.* Puteaux, Imp. de l'Atelier de Construction, 1929. In-8°, 118 p., figs., 2 pl.

COMMUNICATIONS.

Considérations sur la valeur spécifique des caractères du pelage chez une Antilope (Tragelaphus scriptus *Pallas*),

par MM. E. Bourdelle et P. Mathias.

Le *Tragelaphus scriptus* Pallas est une antilope africaine connue vulgairement sous le nom de Guib. C'est sous cette dernière appellation qu'elle a, du reste, été décrite pour la première fois par Buffon dans son Histoire naturelle. De nombreux auteurs, parmi lesquels on peut citer Temminck, de Pousargues, Sclater, Lydekker, etc., ont donné des descriptions précises de cette espèce dont les caractéristiques peuvent se résumer ainsi :

Les mâles seuls portent des cornes. La couleur générale de la robe est roux brun chez le mâle et roux brillant chez la femelle; la coloration est toujours plus claire chez cette dernière. Chez le mâle il existe, le long de l'échine, une bande étroite de poils plus longs que les autres qui forment une crête dorsale blanche. Sur les flancs il y a 7 à 10 raies transversales blanches et 2 raies longitudinales également blanches. L'une de ces dernières est située vers la partie inférieure des flancs et se termine en arrière près du pli de la cuisse, l'autre est placée vers la partie moyenne des flancs. Sur la face externe des cuisses se trouvent de petites taches blanches arrondies dont le nombre est variable. Il existe une plage blanche assez étendue sur la gorge et une autre sur la poitrine. De petites taches blanches se rencontrent également sur la face et sur les jambes.

A côté de *Tragelaphus scriptus* Pallas type, un certain nombre de formes ont été décrites comme des sous-espèces de ce *Tragelaphus* ou comme des espèces spéciales très voisines de *T. scriptus* par Cabrera, Gordon-Cumming, Heller, Heuglin, Lönnberg, Matschie, Neumann, Pocock, Rochebrune, Rüppell, Schwarz, Smith, Sparrman, Thomas, etc... Lydekker et Blaine signalent

27 sous-espèces ou races différentes de *T. scriptus* sans compter l'espèce-type *T. scriptus scriptus*.

Ces sous-espèces, très mal différenciées les unes des autres, sont caractérisées : soit par la présence d'une crête dorsale blanche ou noire, soit par la présence ou l'absence d'une région à poils ras sur la nuque, soit par la réduction plus ou moins complète des lignes blanches du corps, soit par la longueur de la fourrure, etc. LYDEKKER et BLAINE signalent qu'il est très difficile de donner une clef pour la détermination de ces sous-espèces, car ils considèrent qu'il y a de grandes variations dans la couleur et les taches, dues à l'âge, au sexe, à la localité, etc... Aussi se sont-ils contentés de grouper ces sous-espèces d'après leur distribution géographique.

Avant eux, THOMAS et DE POUSARGUES avaient déjà indiqué que le Guib pouvait présenter de grandes variations de coloration.

M. G. BABAULT a récolté, au cours de son dernier voyage dans l'Est de l'Afrique (Région du lac Kiuu), de nombreuses peaux d'antilopes qui manifestement doivent être rapportées au *T. scriptus* type ou à ses sous-espèces. Nous avons étudié ces peaux avec soin et nous les avons comparées avec les divers spécimens de *T. scriptus* Pallas conservés dans les collections du Muséum National d'Histoire naturelle. Nous avons ainsi cherché à nous faire une idée exacte sur la valeur des races ou sous-espèces de *T. scriptus* distinguées par les auteurs.

Si l'on groupe à part les mâles et les femelles, uniquement d'après le sexe, on voit de suite, comme cela a déjà été indiqué par divers auteurs, que les femelles ont un pelage plus clair, plus brillant et plus roux que celui des mâles et que, d'autre part, elles ne présentent pas de crête dorsale nettement dessinée par une plus grande longueur des poils.

Parmi les peaux de femelles de la collection Babault on constate que certaines possèdent tous les caractères du *T. scriptus* Pallas type ; en particulier les raies blanches transversales au nombre de 7 sur chaque côté ainsi que les 2 raies longitudinales sont très bien marquées. Chez ces spécimens il y a le long de l'échine une ligne étroite de poils bruns très foncés qui peuvent par endroits être mélangés de poils blancs. Sur la nuque existe une zone, relativement étroite, garnie de poils ras. Sur les cuisses se trouvent de petites taches blanches arrondies.

Par contre, d'autres peaux de femelles présentent une réduction plus ou moins grande des lignes blanches transversales, réduction qui peut aller jusqu'à la disparition complète. De plus, sur les peaux qui montrent une régression des lignes blanches transverses, on peut noter également la disparition parallèle des lignes blanches longitudinales. La ligne supérieure disparaît entièrement sur

quelques individus, tandis que la ligne inférieure peut se fragmenter en divers points et se trouve représentée chez les sujets à coloration presque uniforme par une ligne de petites taches blanches, plus ou moins espacées, situées vers la partie inférieure des flancs. Ces taches peuvent, du reste, disparaître aussi et l'on a alors des femelles dont la robe est brun roux plutôt terne avec seulement quelques points blancs plus ou moins bien marqués sur les cuisses. Sur certaines peaux qui, au premier aspect, semblent avoir une coloration uniforme, on peut, cependant, par un examen attentif, retrouver des traces encore nettement perceptibles de une ou plusieurs raies blanches transverses.

D'autre part il y a lieu de remarquer que sur les peaux de femelles la ligne brun noir de l'échine s'estompe au fur et à mesure que les taches blanches tendent à diminuer et disparaît presque entièrement chez les individus dépourvus de taches blanches latérales. Si l'on groupe les peaux de femelles d'après la taille, on constate que ce sont les plus petites, c'est-à-dire celles qui proviennent des sujets les plus jeunes, qui possèdent les raies blanches transversales et longitudinales les mieux marquées. D'autre part, chez ces jeunes femelles il n'y a pas, en général, sur la nuque de région à poils ras mais s'il y en a une, elle est toujours très réduite. La queue présente une touffe de poils noirs vers son extrémité et la ligne brunâtre de l'échine est bien indiquée.

Sur les peaux les plus grandes, c'est-à-dire celles qui correspondent aux femelles les plus âgées, nous trouvons une robe colorée presque uniformément en brun roux avec seulement quelques points blancs sur les cuisses. La nuque est assez dénudée. La touffe de poils qui termine la queue est blanche et la ligne brune de l'échine n'est plus aussi foncée que chez les jeunes femelles mais tend vers une coloration voisine de celle du reste du corps. Sur certaines peaux de femelles âgées, on voit des traces peu marquées de lignes blanches transversales.

Entre ces deux catégories d'individus nous trouvons toute une série de spécimens dont la robe nous montre des réductions de plus en plus grandes des taches blanches latérales. Nous avons pu ainsi observer tous les stades de passage entre la jeune femelle dont le pelage correspond au *Tragelaphus scriptus* Pallas type et la vieille femelle dépourvue de marques blanches latérales.

Dans la collection rapportée par M. Babault nous avons pu examiner comme femelles de *T. scriptus :*

4 peaux présentant des raies transversales bien marquées ainsi que 1 ou 2 raies longitudinales.

1 peau avec la raie longitudinale inférieure très nette, la raie supérieure fractionnée et des raies transversales qui commencent à s'effacer.

1 peau avec les 2 raies longitudinales nettes et les raies transversales à peu près disparues.

3 peaux avec la raie longitudinale inférieure qui subsiste seule mais qui est réduite à une ligne de points; l'une d'elles présente seulement la trace d'une raie transversale, les 2 autres montrent encore la présence de 3 raies transversales très atténuées.

3 peaux sans aucune trace de ligne blanche inférieure, avec quelques points blancs sur les cuisses et des traces plus ou moins perceptibles de quelques raies transversales. (De 1 à 3 suivant les spécimens.)

1 peau sans autres marques blanches que quelques rares points sur les cuisses.

1 peau présentant une décoloration presque totale, la robe étant presque entièrement blanche sauf les oreilles, et le dessus de la tête et la partie antérieure du cou qui sont bien colorés en brun et la partie supérieure des flancs et le dos où la teinte roux transparaît encore.

Si l'on étudie ensuite les peaux de mâles rapportées par G. Babault et si on les groupe comme nous l'avons déjà fait pour les femelles, on obtient des résultats analogues. Les plus petites peaux de mâles qui correspondent, sans aucun doute, à de jeunes individus, ont une coloration brun roux, quelquefois très foncée, avec des raies blanches longitudinales et transversales très bien marquées. Le long de l'échine se trouve une crête étroite de poils noirs mélangés de poils blancs vers l'arrière. Les parties inférieures du corps sont brun noirâtre et peuvent être très foncées chez certains sujets dont la coloration générale du corps est brune.

Les peaux les plus grandes qui proviennent de vieux mâles ont une coloration brune à peu près uniforme et présentent un aspect terne qui contraste avec l'apparence plutôt brillante des autres peaux que nous venons d'examiner.

Chez ces vieux individus les marques blanches transversales ont entièrement disparu ainsi que la raie longitudinale supérieure. La raie blanche inférieure est représentée par une série de taches blanches isolées, situées sensiblement sur une même ligne qui court au niveau de la partie supérieure des flancs. Il n'y a aucun doute, à notre avis, que ces derniers vestiges de la ligne blanche inférieure doivent tendre à disparaître complètement chez les mâles très âgés.

Entre ces deux catégories d'individus nous trouvons un intermédiaire caractérisé par une raie blanche longitudinale inférieure déjà sectionnée en plusieurs points et un certain nombre de raies transversales encore très apparentes.

On peut de plus constater que la crête dorsale se mélange de plus en plus de blanc au fur et à mesure que l'animal vieillit, prin-

cipalement dans la région postérieure et moyenne. Thomas a déjà noté que les bandes blanches transversales manquent quelquefois chez les vieux mâles de *T. scriptus roualeyni*. De même Schwarz a signalé également que les vieux mâles de *T. scriptus pictus* présentaient une réduction à peu près complète des taches blanches du corps. Semblable fait a été aussi indiqué par Hollister pour le *T. scriptus dama*. En étudiant les mâles de *T. scriptus* de la collection Babault nous avons pu constater que chez les jeunes sujets la région de la nuque n'est pour ainsi dire pas pourvue de poils ras différenciés sensiblement de ceux des parties voisines; par contre, chez les vieux spécimens, cette même région de la nuque est largement dénudée et possède seulement quelques poils courts et épars.

De l'examen que nous venons de faire, il apparaît donc que chez les mâles de *T. scriptus* Pallas la coloration varie nettement au cours de la vie des animaux; les jeunes sont pourvus de nombreuses taches blanches tandis que les vieux tendent, au contraire, à acquérir une robe dont la coloration est à peu près uniformément brun foncé.

Les spécimens de mâles de *T. scriptus* de la collection Babault se répartissent de la façon suivante :

1 peau avec les 2 raies longitudinales bien marquées et 8 raies transversales de chaque côté. Les parties inférieures sont colorées en brun noirâtre foncé. La partie arrière de la crête est blanche. La nuque ne présente presque pas de poils ras.

2 peaux avec la raie blanche inférieure entière et 7 à 8 raies transversales. Pelage roux avec les parties inférieures brunâtres mais moins foncées que dans la peau précédente.

1 peau avec la raie blanche inférieure représentée par une ligne de points et 7 raies transversales.

2 peaux avec la raie inférieure réduite à une ligne de points surtout bien visibles sur l'un des flancs. L'un des individus a une robe brun foncé sur laquelle on distingue une ligne blanche transversale encore légèrement perceptible. Sur l'autre sujet on peut noter la présence d'une ligne transversale sur un flanc et de 2 sur l'autre ; ces lignes sont du reste fort peu marquées.

L'individu le plus sombre a la région de la nuque très largement dénudée.

De l'étude des spécimens de *T. scriptus* Pallas rapportés par Babault, il semble résulter que, dans cette espèce, la même transformation de la robe, sous l'influence de l'âge, se produit parallèlement chez les mâles et chez les femelles. La diminution de la teinte noire sur la queue et son remplacement progressif par du blanc est semblable chez le mâle à ce que nous avons déjà noté chez la femelle.

Nous avons cherché à voir si les transformations précédentes étaient spéciales aux *T. scriptus* Pallas de l'Est de l'Afrique ou si l'on pouvait également les retrouver chez les exemplaires provenant de l'Afrique occidentale, patrie du *T. scriptus* type. Nous avons, à cet effet, examiné toutes les peaux de Guib conservées dans les collections du Muséum. Nous avons pu, sans peine, constater que chez tous les jeunes individus mâles ou femelles de *T. scriptus* Pallas, il y a les marques blanches caractéristiques et que celles-ci disparaissent progressivement au fur et à mesure que la taille des animaux augmente. Tous les vieux sujets mâles des collections du Muséum ont un pelage brun foncé avec seulement une ligne de points blancs vers la partie inférieure des flancs et une large zone garnie de poils ras et épars sur la nuque.

Il existe peu de descriptions concernant les jeunes des différentes races ou sous-espèces de *T. scriptus* Pallas. Cependant, à l'exception du jeune de *T. s. sylvaticus* Sparr., tous ceux mentionnés possèdent les raies blanches caractéristiques du Guib. SCLATER (1900) note que le jeune de *T. s. sylvaticus* ne présente aucune tache blanche. Mais LYDEKKER et BLAINE (1914) indiquent que le mâle presque adulte présente 9 taches blanches sur les cuisses et que la bande longitudinale inférieure est représentée par une ligne de points. A notre avis le jeune doit présenter également des raies blanches transversales. Notre opinion s'est trouvée vérifiée au cours de nos recherches, car nous avons pu rencontrer dans le collections de la Galerie de Zoologie du Muséum 2 très jeunes spécimens de *T. s. sylvaticus* provenant du cap de Bonne-Espérance. Sur l'un d'eux on peut distinguer une faible raie blanche transversale et des points blancs sur les cuisses tandis que l'autre présente en plus des points blancs des cuisses plusieurs raies blanches transversales très nettement marquées sur chaque flanc. LÖNNBERG (1908) signale d'autre part que chez le *T. sylvaticus meruensis* le très jeune mâle encore dépourvu de cornes peut présenter une raie blanche transversale très faiblement marquée avec en arrière de celle-ci 7 petites taches blanches. Sur un autre exemplaire sans corne (peut-être une femelle?) il a pu constater la présence de 2 faibles raies transversales et chez une jeune femelle il a pu compter 3 raies transversales sur chaque côté.

Que le jeune possède une robe différente de l'adulte définitif, cela n'a rien qui puisse surprendre, car c'est un fait qui se produit couramment dans de nombreux groupes. Par exemple le jeune lionceau a une robe tachetée alors que celle de l'adulte a une couleur uniforme. De même les jeunes sangliers et les jeunes tapirs ont une robe rayée. On sait aussi que dans certaines espèces telles que le Coudou (*Strepsiceros strepsiceros* Pal.) les marques blanches du jeune s'atténuent avec l'âge et disparaissent même

à peu près complètement sinon complètement chez les vieux sujets.

De nos recherches basées sur l'étude d'une cinquantaine de peaux de Guib de provenances diverses il faut conclure que les mâles et les femelles de *Tragelaphus scriptus* Pallas ont une robe qui varie considérablement de couleur avec l'âge. Les jeunes individus ont un pelage qui présente des raies blanches transversales et longitudinales très nettes. Les vieux sujets ont, par contre, une robe qui tend à devenir uniformément roux sombre pour les femelles et brun foncé pour les mâles. Les raies blanches des flancs disparaissent presque complètement et il ne subsiste chez les femelles âgées que quelques points blancs sur la face externe des cuisses.

Les plus vieux mâles que nous avons pu examiner ont sur la partie inférieure des flancs une ligne de points blancs qui correspond à la ligne blanche longitudinale inférieure qui s'est fragmentée et réduite.

Les différentes sous-espèces ou races locales du *Tragelaphus scriptus* Pallas, qui sont définies par rapport au Guib typique par une réduction plus ou moins grande des taches blanches du corps et qui, parfois, ont été décrites sur un très petit nombre d'exemplaires (voire même un seul) conservés dans les musées, ne nous paraissent pas justifiées. Elles semblent correspondre aux différents états par lesquels passe normalement le *Tragelaphus scriptus* type au cours de son existence. Les sous-espèces ou races caractérisées par une fourrure plus longue que celle de l'espèce type correspondent à des spécimens qui vivent dans un climat froid. C'est le cas, par exemple, du *Tragelaphus scriptus knutsoni* qui vit dans des régions montagneuses, parfois élevées, du Cameroun. Chez cette dernière sous-espèce, Lönnberg signale que les raies blanches transversales sont mieux développées chez le jeune que chez l'adulte.

Nous avons, du reste, pu constater que les *T. scriptus* Pallas types, qui vivent dans les ménageries de nos contrées, où le climat est plus froid que celui des régions qu'ils habitent normalement, acquièrent rapidement une fourrure à longs poils. Il faut, de plus, tenir compte des variations du pelage dues à l'influence des saisons.

Lydekker et Blaine font remarquer que, chez les *T. scriptus* Pallas des zones de forêts, les lignes blanches latérales peuvent persister durant toute la vie, tandis que les individus provenant de la colonie du Cap présentent au contraire une robe sans tâche. Nous avons vu, précédemment, que le jeune *T. scriptus sylvaticus* du Cap porte cependant des lignes blanches transversales qui semblent disparaître avec l'âge plus rapidement dans cette con-

trée que dans l'Afrique occidentale. Ceci s'explique assez facilement si l'on tient compte de l'action de la lumière solaire. Les antilopes de la région du Cap qui vivent dans des contrées désertiques, dépourvues de forêts, sont plus exposés à la lumière du soleil. Il est possible que, dans ces conditions, la pigmentation s'accentue plus rapidement et se traduise à un âge plus précoce que chez les sujets qui vivent à proximité des forêts où la lumière est toujours fortement atténuée.

Il semble, d'autre part, d'après des observations faites en ménagerie, que des métissages de races ou de variétés plus ou moins voisines, donnent des produits qui diffèrent sensiblement des parents quant à la distribution ou au nombre des marques blanches. On ne peut donc, d'une façon sûre, baser sur la disposition et le nombre de ces marques la diagnose des sous-espèces, races et variétés du *Tragelaphus scriptus* Pallas.

OUVRAGES CONSULTÉS.

BUFFON. — Histoire naturelle, vol. XII, p. 305 et 327, Pl. XL et XLI, Paris, 1764.

CABRERA (A.). — Dos nuevos Antilopes de la subfamilia Tragelaphinae. *Boletin de la real Sociedad espanola de historia natural*, t. XVIII, p. 274-276, 1918.

ERXLEBEN. — Systema regni animalis, Cl. I, Mammalia, p. 276, 1777.

HOLLISTER. — Mammals collected by John Joy white in British east Africa. — *Smithsonian Miscellaneous collections*, vol. 56, n° 2, p. 9, 1910.

LÖNNBERG (E.). — Wissenschaftliche Ergebnisse der Swedischen zoologischen expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-ostafrikas, 1905-1006. — *Königl. Swedischen Akademie der Wissenschaften*, Upsala, p. 48, 1908.

LÖNNBERG (E.). — On the harnessed antelopes of the Cameroon territory. — *Arkiv för Zoology, Uppsala*, Bd. 2, n° 15, p. 1-12, 1905.

LYDEKKER (K.). — The game animals of Afrika, p. 323-331, London, 1908.

LYDEKKER and BLAINE. — Catalogue of Ungulate Mammals, vol. III, p. 150-178, London, 1914.

MATSCHIE. — Die Säugethiere Deutsch-ost-afrikas, p. 137-139, Berlin, 1895.

NEUMANN. — Uber neue nordost und ostafrikanische Säugethiere. — *Sitzungsb. der Gesellschaft naturforschender Freunde zu* Berlin, p. 93-99, 1902.

PALLAS. — Miscellanea zoologica, p. 8, 1766.

POCOCK. — Descriptions of three new Forms of Tragelaphus. — *Annals and Magazine of natural history*, vol. V, 7e série, p. 94-96, London, 1900.

POUSARGUES (DE). — Étude sur les Mammifères du Congo français. — *Annales Sciences Naturelles*, Zoologie, t. IV, série 7, p. 82-83, 1897.

ROCHEBRUNE. — Faune de la Sénégambie, Fasc. II, Mammifères, p. 123-125, Paris, 1883.

ROCHEBRUNE. — Diagnoses de quelques Mammifères nouveaux ou peu connus propres à la Sénégambie. — *Bull. Soc. Philomatique de Paris*, T. 7, 7e série, p. 9, 1882.

RÜPPELL. — Neue Wirbelthiere zu der Fauna von Abyssinien gehörig, p. 11-13, pl. IV, Frankfurt am Mein, 1835.

SCLATER (P.) and THOMAS (O.). — The book of Antelopes, vol. IV, p. 103-130, London, 1899-1900.

SCLATER. — The fauna of South-Africa : Mammals, vol. I, p. 229-234, London, 1900.

SCHWARZ. — Diagnoses of new Races of African Ungulates. *Annals and Magazine of Natural History*, 8e série, vol. XIII, p. 41-43, London, 1914.

TEMMINCK. — Esquisses zoologiques sur la côte de Guinée. Part. I, Mammifères, p. 197-199, Leiden, 1853.

THOMAS (O.). — List of Mammals obtained by Dr Donaldson Smith during his recent Journey from Lake Rudolf to the upper Nile. — *Proc. Zool. Soc.*, p. 806-807, London, 1900.

THOMAS (O.). — Notes on some Ungulate Mammals. *Proc. Zool. Soc.*, p. 288-389, London, 1891.

Sur une tête osseuse de Crocodile de Madagascar (Crocodilus robustus *Grand. et Vaill.*),

par M. F. Angel.

Le service d'Herpétologie du Muséum a reçu dernièrement, en don de M. le Professeur Rivet, un crâne d'Emydosaurien de grande taille, provenant du Musée du Trocadéro. Les dimensions peu communes de cette pièce la firent classer dans les collections. Son examen montre qu'elle provient d'un *Crocodilus robustus* Grandid. et Vaill.

Dans le beau travail publié, en 1910, sur les Crocodiles et les Tortues de Madagascar, Vaillant et Grandidier firent une étude systématique et biologique des deux espèces de Crocodiles vivant à Madagascar (*Crocodilus madagascariensis* et *Crocodilus robustus*). Les figures et les mensurations données, concernant ces animaux, facilitèrent grandement la détermination générique et spécifique de la pièce donnée au Muséum; cependant à la lecture de la description, consacrée, dans ce travail, à *Crocodilus robustus*, nous ne fûmes pas peu surpris de trouver la note suivante des deux auteurs. « Nous devons, à ce propos, exprimer le regret de n'avoir pu, pour ces recherches, étudier le crâne d'un Crocodile tué à Madagascar, crâne d'un volume énorme, qui a été exposé dans le pavillon consacré à cette colonie au Trocadéro, lors de l'Exposition universelle de 1900. Cette pièce remarquable a disparu, et les recherches que nous avons faites pour en retrouver la trace n'ont pas abouti. »

Or, l'identification à *Crocodilus robustus* du crâne retrouvé par M. le Professeur Rivet, son volume, sa venue du Musée du Trocadéro permettent de reconnaître la pièce dont la perte fut tant regrettée en 1910. Nous devons donc compléter le tableau des mensurations données par Vaillant et Grandidier en y ajoutant celles de ce crâne d'un animal dont la longueur totale ne devait pas être de beaucoup inférieure à 6 mètres.

Bulletin du Muséum, 2e s., t. I, no 3, 1929.

MENSURATIONS (EN MILLIMÈTRES).

		Rapport des dimensions à la longueur de la tête
I. Longueur de la tête (de la pointe rostrale au bord postérieur de la table fronto-pariétale)........................	600	100
II. Longueur de la tête à l'angle postérieur de la mandibule	790	131
III. Longueur de la tête au condyle tympanique	690	115
IV. Longueur du museau.................	425	70
V. Largeur au niveau des condyles tympaniques	373	62
VI. Largeur au niveau du bord antérieur de la cavité orbitaire.............	265	44
VII. Longueur de la table fronto-pariétale	120	20
VIII. Largeur de la table fronto-pariétale (en avant)......................	148	24
IX. Largeur de la table fronto-pariétale (en arrière)........................	175	29

Note sur quelques propriétés comparées des sérums antirabiques d'animaux vaccinés et des sérums naturels antirabiques,

par Mme M. Phisalix.

On sait que le sérum des animaux vaccinés soit au moyen du virus rabique, soit au moyen du venin de Cobra ou de Vipère aspic, présente des propriétés à la fois antirabiques et antivenimeuses, tenant à la présence simultanée dans le virus, aussi bien que dans le venin, d'un antigène rabique et d'un antigène venimeux.

Il existe d'autres sérums, que nous avons montré être antirabiques : ils appartiennent à des espèces animales douées de l'immunité naturelle antivenimeuse et antirabique; citons parmi elles l'*Anguille*, la *Vipère-aspic*, quelques Couleuvres aglyphes (*Tropidonotus natrix* et *Viperinus*, *Coluber Esculapii...*), le *Hérisson*.

Dans ces sérums naturels, comme dans ceux obtenus par la vaccination, le double pouvoir antivenimeux et antirabique est dû à deux antigènes, dont nous avons montré l'indépendance réciproque.

Il nous a paru intéressant de comparer ces sérums naturels au sérum des animaux vaccinés au moyen du virus, et dont les propriétés biologiques ont été les premières établies, en raison de ses applications éventuelles à la vaccination et à la sérothérapie antirabiques.

Le pouvoir antivenimeux de ces divers sérums est bien connu; nous avons surtout à en considérer le pouvoir rabicide et ses conséquences au point de vue de l'immunité naturelle et acquise.

Pouvoir rabicide in vitro. — Ce pouvoir peut être mesuré par la quantité de sérum qui suffit à neutraliser, *in vitro*, 1 centimètre cube d'émulsion centésimale de virus fixe.

Cette quantité est en moyenne de 1 centimètre cube pour le sérum de mouton vacciné; de 0^{cm^3},50 pour les sérums naturels d'Anguille et de Couleuvre d'Esculape; de 1 centimètre cube pour le sérum de Vipère et de Couleuvre à collier; de 2^{cm^3},50 pour le sérum de Hérisson.

Nous devons remarquer, à ce propos, que le sérum des animaux vaccinés avec le virus est sujet à des conditions de doses, à des

variations brusques, imprévues et étendues, sans rapport avec les quantités d'antigène employé à les produire, ainsi que l'ont constaté divers auteurs, et plus particulièrement MM. A. Marie et P. Remlinger. Ces variations obligent à des dosages à chaque prélèvement et à chaque emploi.

Nous n'avons observé rien de tel avec les sérums naturels, quelles qu'aient été la saison et les autres circonstances de leur prélèvement; leur pouvoir s'est montré constant dans toutes nos expériences, ce qui crée un avantage pour leur utilisation pratique.

Pouvoir rabicide in vivo. — Tandis que les divers sérums antirabiques suffisent *à eux seuls* à neutraliser le venin *in vitro*, à prévenir et à guérir l'envenimation, leur efficacité en ce qui concerne le virus rabique est plus limitée : ils le tuent effectivement *in vitro;* mais *in vivo*, leur action se borne à en ralentir le développement, sans parvenir à l'enrayer définitivement; avec des doses de 6-10 centimètres cubes de sérum chauffé de Vipère aspic, inoculées dans les veines du lapin, nous n'avons obtenu qu'un retard de 6 à 8 jours dans la durée d'évolution de la rage chez les témoins. Ces résultats sont conformes à ceux qu'on obtient avec le sérum de mouton vacciné au moyen du virus.

L'efficacité antirabique des sérums naturels se montre plus grande quand on les mélange au virus fixe; dans ces conditions, ils se comportent encore comme le sérum de mouton vacciné; en effet :

1° Si le mélange *virus-sérum* de Vipère ou d'Anguille *est neutre* pour l'encéphale du lapin, l'animal n'est pas pour autant vacciné : éprouvé 20 à 30 jours plus tard par inoculation de virus fixe sous la dure-mère, il succombe en effet à la rage dans le même temps que les témoins.

Le sérum de Hérisson fait exception à cette règle; son mélange neutre avec le virus vaccine le lapin qui le reçoit sous les méninges.

2° Lorsque, dans le mélange virus-sérum, le *virus est en excès*, le lapin qui reçoit ce mélange sous la peau est vacciné fortement et d'une manière durable contre l'épreuve intra-cérébrale de virus fixe, avec un pourcentage élevé, comme M. A. Marie l'a obtenu en employant le sérum de mouton vacciné.

Ces sérums naturels, qui se trouvent tout préparés dans les instituts où l'on sacrifie les serpents venimeux pour en extraire le venin, et qu'on peut même recueillir à distance, en prenant soin de les dessécher, afin qu'ils se conservent, seraient ainsi utilisables à la préparation des mélanges virus-sérum, préconisés en 1902 par M. A. Marie pour commencer la vaccination chez l'homme, quand il s'agit de gagner du temps.

Role des sérums dans l'immunité antirabique et antivenimeuse des animaux vaccinés et des espèces réfractaires. — Les propriétés antirabiques et antivenimeuses du sérum des animaux vaccinés avec le virus ou avec les venins, celles du sérum des espèces douées d'immunité naturelle semblent suffisantes à justifier cette immunité : il en est ainsi pour l'*Anguille*, la *Vipère. aspic, certaines Couleuvres Aglyphes*, le *Hérisson*. Toutefois, dans l'un comme dans l'autre cas, ce processus d'immunité humorale, bien que prédominant, n'est pas le seul et ne suffit pas toujours : si le sérum de Hérisson protège l'animal contre de fortes doses de venin de Vipère, son pouvoir rabicide élevé n'empêche pas la mort des sujets dans 80 0/0 des cas; chez les Batraciens, réfractaires aux venins et au virus, le sérum n'est ni antivenimeux, ni rabicide; chez la Couleuvre à échelons également réfractaire, le sérum, très antivenimeux, n'est aucunement rabicide; chez le pigeon âgé réfractaire au virus, le sérum ne devient pas antirabique. Ces quelques exemples suffisent à montrer que, même chez des espèces d'un même groupe, l'immunité peut relever de processus divers.

Nous pouvons de tous ces faits tirer les conclusions suivantes :

1° *Tous les sérums antirabiques d'animaux vaccinés, ou d'espèces réfractaires aux venins et au virus, sont en même temps antivenimeux, et doivent ce double pouvoir à l'existence indépendante de deux antigènes, l'un rabique, l'autre venimeux. Tous les sérums antivenimeux naturels ne sont pas antirabiques.*

2° *Ils se comportent tous comme le sérum des animaux vaccinés au moyen du virus rabique : vis-à-vis des venins, ils sont antitoxiques, préventifs et curatifs; vis-à-vis du virus, ils le tuent* in vitro, *mais* in vivo *se bornent à en retarder l'évolution, sans l'empêcher.*

3° *Pour un certain nombre d'espèces animales vaccinées ou réfractaires, les sérums constituent les facteurs principaux de l'immunité antivenimeuse et antirabique.*

Addendum a ma note sur le Sarcotaces verrucosus *Olsson*,

par M. R.-Ph. Dollfus.

Dans ma note intitulée « un hôte nouveau pour *Sarcotaces verrucosus* Olsson 1872 « parue dans le *Bulletin du Muséum*, nº 5, 1928, j'ai écrit qu'aucun auteur n'avait rappelé l'existence de ce Copépode parasite depuis Olsson; ce n'est pas exact; j'aurais dû écrire qu'aucun auteur n'avait revu ce copépode. En effet, Collet, Hjorst, Taku Komai ont parlé de cette espèce et Calman a consacré quelques lignes au genre *Sarcotaces*.

Robert Collett [1] a décrit la deuxième espèce du genre : *S. arcticus* R. Collett 1874, qu'il découvrit dans les chairs de *Molva abyssorum* Nilss., à Oxfjord (Finmarck). Chaque individu était inclus dans une cavité remplie d'un liquide noir. Par la suite, Collett [1a], [1b] eut plusieurs fois l'occasion de retrouver ce parasite et il en remit plusieurs exemplaires à Johan Hort [2]. Ce dernier publia quelques notes inédites de Collett sur le *Sarcotaces* de *Molva* en même temps qu'une étude morphologique et anatomique partielle; il décrivit et figura, en particulier, le nauplius. Johan Hort suggéra que *Sarcotaces* pourrait bien ne pas être un Copépode mais représenter un type nouveau parmi les groupes si divers de cirripèdes parasites. Calman [3] a fait mention du genre *Sarcotaces* dans son « Appendix to Rhizocephala », rappelant la présence d'un tube digestif, le manque de « racines » et l'absence de cornes fronto-latérales chez le nauplius; toutefois, Calman ne s'est pas prononcé sur sa position systématique, disant

[1] In : *Forhandlinger ved de Skandin. Naturforseker.* XI Mode i Kjobenhavn, 1873. Udg. Kjobenhavn, 1874, p. 387.
[Je n'ai pu consulter ce travail; il n'existe pas dans les bibliothèques de Paris.]

[1a] in : *Forhandlinger i videnskabs-selskabet.* I. Christiania, aar 1874 (Christiania, 1875), 6 the Februar, p. 301.

[1b] in : *Forhandlinger i videnskabs-selskabet.* I. Christiania, aar 1876 (Christiania, 1877), 9 de Juni, p. 10.

[2] Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte einer im Fleisch von Fischen sehmarotzenden Crustacée (*Sarcotaces arcticus* Collett.) *Videnskabsselsk. Skrifter.* Kristiania. I. Math.-naturv. Klasse, 1895, nº 2, p. 1-14, pl. I-II, fig. 1-10.

[3] Ray Lankester. A treatise on Zoology . Pt VII. Appendiculata 3rd fasc. Crustacea by W. T. Calman; voir page 137.

que de nouvelles recherches pourraient seules déterminer quelles relations existent entre *Sarcotaces* et les vrais Rhizocéphales, à supposer qu'il en existe.

Taku Komai [1] a décrit une troisième espèce du genre : *S. pacificus* T. Komai, dont quatorze exemplaires se trouvaient chez un *Antennarius* sp. de Misaki (Japon), chacun dans un mince sac conjonctif, dans le tissu conjonctif sous-dermique. T. Komai a compté onze segments : 6 céphalothoraciques et 5 abdominaux, il a observé les mandibules, les maxilles et les maxillipèdes, à l'état de vestiges ; il a donné quelques renseignements précis sur l'anatomie interne et figuré le nauplius, qui est dépourvu d'épines antérolatérales. T. Komai a définitivement rejeté la suggestion de Hjort, montrant clairement que *Sarcotaces* est bien un Copépode et non pas un Cirripède.

[1] Notes on *Sarcotaces pacificus*, n. sp., with Remarks on ite Systematic Position. — *Memoirs of the College of Science, Kyoto Imperial University*, Séries B, vol. I, n° 3, art. 4, oct. 1924, p. 265-271, fig. texte 1-2, pl. XVII, fig. 1-5.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928. *Scorpions,*

par M. Louis Giltay, D. Sc.
(Bruxelles).

Le matériel de Scorpions rapporté par la mission saharienne Augiéras-Draper, s'il ne contient pas d'espèces ni de variétés nouvelles, est particulièrement intéressant au point de vue de nos connaissances sur la faune de la région explorée : le Hoggar. N'ayant que peu ou pas de renseignements précis sur les Scorpions de cette partie du Sahara, il semble utile de donner ici la liste des spécimens recueillis, afin de montrer leurs affinités faunistiques avec d'autres régions mieux connues et aussi afin de susciter les recherches qui viendront combler les lacunes de cette première énumération.

Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma plus vive reconnaissance à la Société de Géographie de Paris pour la confiance qu'elle a bien voulu me témoigner en me permettant d'examiner ses matériaux.

1. — Buthus (Prionurus) australis diomedes (C. L. Koch).
Syn. :

1839. — *Androctonus Diomedes* C. L. Koch, Die Arachniden, Bd. VI, p. 75, Tab. CXCIX, fig. 485.

1891. — *Androctonus funestus* Kraepelin (*pro parte*), Mitt. Nat. Mus. Hamb. Bd. VIII, p. 32.

1899. — *Buthus australis* Kraepelin (*pro parte*), Tierreich, Bd. VIII, p. 15.

1914. — *Buthus* (*Prionurus*) *australis diomedes* Birula, Sitzb. Akad. Wiss. Wien Bd. CXXIII, Abt I, p. 659.

Matériel recueilli :

1. — Hoggar, 30 x 1927, 2 ex. adultes (n° z. 49).
2. — Hoggar, 30-31 x 1927, 1 ex. (n° z. 57).
3. — Tamanrasset, dans une chambre, 3 xi 1927, 1 ex. juv. (n° z. 103).
4. — Tamanrasset, sans date, 1 ex. (n° z. 64).

5. — Tamanrasset, sans date, 2 ex. adultes, conservés à sec. (n° z. 85).

6. — In Ouri, 20 XII 1927, 1 ex. adulte et 1 ex. juv. (n° z. 592).

Systématique :

Comme l'a fait remarquer BIRULA (1), cette sous-espèce se distingue nettement par les granulations irrégulières des espaces intercarinaux inférieurs des segments post-abdominaux II à V. Toutefois les granulations de l'espace intercarinal supérieur du Ier segment post-abdominal dont parle C. KOCH dans la description originale, ne sont pas apparentes dans les exemplaires examinés. Il semble donc bien que l'on puisse, avec BIRULA, considérer ce caractère comme une erreur du descripteur.

Les progrès de la systématique permettent, actuellement, d'apprécier utilement les sous-espèces de l'espèce linnéenne *Buthus* (*Prionurus*) *australis* (L.) si on leur attribue la valeur de *races géographiques*.

L'on peut admettre les sous-espèces suivantes :

1. *Buthus* (*Pr.*) *australis australis* (L.) des régions côtières de Tripoli, Tunisie et Algérie.
2. *Buthus* (*Pr.*) *australis libycus* (H. et E.) d'Égypte, de Libye et de Barka.
3. *Buthus* (*Pr.*) *australis diomedes* (C. KOCH) du Sud tunisien.
4. *Buthus* (*Pr.*) *australis priamus* (C. KOCH) du Sud algérien (environs de Biskra) et de Gabès.

Cette dernière sous-espèce, qui fut décrite erronément comme provenant de Java, se distingue de *B. australis australis* (L.) par sa coloration beaucoup plus claire, jaunâtre, et par les granulations denticulées croissant de taille sur les carènes latérales inférieures du cinquième segment post-abdominal.

Les espèces Nord-africaines du sous-genre *Prionurus* sont toujours difficiles à distinguer, par suite des interprétations différentes des auteurs. Seul un nombreux matériel de comparaison permettra d'en noter les limites précises.

Puisse la clef dichotomique *artificielle* ci-après faciliter leur détermination (2).

1. — *Concavités intercarénales supérieures des segments I et II du post-abdomen fortement granuleuses ou rugueuses* 2
Concavités intercarénales supérieures des segments I et II du post-abdomen lisses ou présentant seulement quelques granulations éparses sur un fond lisse 3

(1) *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, Bd. CXXIII, Abt. I, p. 659.

(2) Cette table n'est nullement définitive; l'usage en montrera certainement les imperfections. Elle aidera toutefois le déterminateur, qui consultera ensuite les descriptions originales, dont, hélas ! les caractères invoqués ne sont pas toujours comparables.

2. — *Carène médiane latérale complète et bien développée sur les segments post-abdominaux II et III.* Carènes médianes du sternite abdominal V lisses, carènes externes indistinctement granuleuses. Éperon tarsal des pattes de la IVe paire simple, aigu. Coloration foncée. [Égypte].

Buthus (*Pr.*) *bicolor* (H. et E.).

Carène médiane latérale peu développée sur le segment post-abdominal II, absente sur le segment post-abdominal III. Espaces intercarénaux du V : sternite abdominal fortement granuleux. Espaces intercarénaux du post-abdomen fortement et densément granuleux. Coloration brun foncé à noir verdâtre [Algérie].

Buthus (*Pr.*) *aeneas* (C. Koch).

3. *Segments post-abdominaux I, II et III granuleux en dessous.*

Segments post-abdominaux I, II et III lisses, non granuleux en dessous 6

4. *Segments post-abdominaux I, II et III plus longs que larges. Treize à quatorze rangées obliques de granulations sur le doigt mobile du palpe* 5

Segments post-abdominaux I, II et III plus larges que longs. Quatorze à seize rangées obliques de granulations sur le doigt mobile du palpe. Concavité intercarénale supérieure du segment post-abdominal I parfois légèrement granuleux (fide C. Koch). Espaces intercarénaux inférieurs et latéraux des segments post-abdominaux III, IV et V recouverts d'une forte granulation inégale [Sud tunisien].

Buthus (*Pr.*) *australis diomedes* (C. Koch)

5. *Coloration jaune clair, uniforme.* Yeux médians, grands et rapprochés. Doigt du palpe court, droit. Vésicule courte, régulièrement atténuée jusqu'à la base de l'aiguillon. Éperon tarsal, apical simple, aigu [Égypte].

Buthus (*Pr.*) *amoreuxi* (Sav.).

Coloration brun jaunâtre avec les derniers segments post-abdominaux plus foncés. Yeux médians petits, assez largement séparés. Doigt du palpe plus long, légèrement recourbé. Vésicule plus allongée, mais plus globuleuse en dessous [Sahara algérien].

Buthus (*Pr.*) *deserticola* (Bir.)

6. — *Granulations latérales des rangées obliques du doigt mobile du palpe peu distinctes des granulations proprement dites de ces rangées.* Carène latérale, inférieure du Ve segment post-abdominal se terminant par une forte dent lobée, située devant le lobe anal trilobé, terminal. Coloration noir brunâtre foncé [Maroc].

Buthus (*Pr.*) *mauritanicus* Poc.

(= ? *B.* (*Pr.*) *liouvillei* Pallary).

Granulations latérales des rangées obliques du doigt mobile du palpe disposées par deux, très marquées et beaucoup plus grosses que les granulations proprement dites des rangées obliques.

7. — *Carènes latérales inférieures du Ve segment post-abdominal munies de granulations croissant progressivement de taille et devenant denticulées vers l'extrémité.* Coloration d'un beau jaune ocracé, avec les doigts et parfois les mains des palpes et l'extrémité du post-abdomen rembrunis [Biskra, Gabès].

Buthus (*Pr.*) *australis priamus* (C. Koch).

Carènes latérales inférieures du Ve segment post-abdominal munies de granulations égales ou croissant seulement très faiblement de taille 8

8. — *Main des palpes jaune clair, tranchant avec le reste de la coloration qui est plus foncée.* Éperon tarsal apical de la IVe paire de pattes, bifide. [Égypte, Libye, Barka].

Buthus (*Pr.*) *australis libycus* (H. et E.).

Main des palpes, même chez les jeunes, toujours concolore avec le reste des téguments. [Régions côtières de Tripoli, de Tunisie et d'Algérie].

Buthus (*Pr.*) *australis australis* (L.).

Cette table montre les affinités systématiques du *Buthus* (*Pr.*) *australis diomedes* (C. L. Koch). Elle nous indique également les affinités zoogéographiques *tunisiennes* de la sous-espèce en question.

2. — Buthus (Buthacus) Leptochelys (H. et E.).

Syn. :

1828. — *Androctonus leptochelys* Hemprich et Ehrenberg. Symb. phys. Scorp., n° 2.
1828. — *Androctonus thebanus* Hemprich et Ehrenberg, *Ibid.*. n° 4, taf. I, fig. 4.
1828. — *Androctonus macrocentrus* Hemprich et Ehrenberg, *Ibid.*, n° 5, taf. I, fig. 6.
1885. — *Buthus arenicola* E. Simon, Expl. Tunisie, Arach., p. 51.
1910. — *Buthacus leptochelys*. E. Simon, Bull. Soc. entom. Égypte, 1910, fasc. 2, p. 75.

Matériel recueilli :

1. Taimont, 21 x 1927, 1 ex. (n° z. 23)

Remarque :

Cette espèce, nettement arénicole, présente une assez vaste aire de distribution géographique : Sinaï, Égypte, Tunisie, Algérie.

Une seconde espèce Nord-africaine, *Buthus* (*Buthacus*) *spatri* Bir., a été décrite par Birula (1) du Sud tunisien. Elle se distingue de la première par ses carènes superciliaires granuleuses et par la granulation apparente du céphalothorax.

3. — Buthus occitanus tunetanus (Herbst).

Syn :

1800. — *Scorpio tunetanus* Herbst, Natur. syst. ungefl. Insect. V, IV, p. 68, t. 3, fig. 2.
1899. — *Buthus occitanus typicus* Kraepelin (pro parte), Tierreich, Bd. VIII, p. 26.
1903. — *Buthus occitanus tunetanus* Birula, Bull. Ac. Imp. Sc. St. Petersb., ser. V, t. XIX, 1903, Classe Phys. Math., p. 107.

Matériel recueilli :

1. Hoggar, 29 x 1927, 3 ex. juv. (n° z. 42b).
2. Hoggar, 30 x 1927, 3 ex. adultes.

Systématique :

L'on peut distinguer, avec Birula, les sous-espèces africaines suivantes du *Buthus occitanus* (Amor.)

1. *Buthus occitanus maroccanus* Bir. [Maroc].
2. *Buthus occitanus paris* (C. Koch) [Maroc, Algérie].
3. *Buthus occitanus tunetanus* (Herbst) [Tunisie, désert de Libye].
4. *Buthus occitanus berberensis* Poc. [Abyssinie, Somali].

Buthus occitanus tunetanus (Herbst) se distingue des autres sous-espèces par l'ensemble des caractères suivants : absence de

(1) A.-A. Birula, Skorpiologische Beitrage (*Zool. Anz.*, Bd. 37, 1911, p. 137).

carènes latérales intermédiaires au segment post-abdominal IV; le segment post-abdominal III est légèrement plus long que large; absence de carènes bien marquées sur la main des palpes.

Au point de vue zoogéographique, la présence de cette espèce, comme celle de *Buthus* (*Pr.*) *australis diomedes* (C. L. KOCH), montre les affinités *tunisiennes* de la faune scorpiologique du Hoggar.

Two new Species of Hemiptera in the Collections of the Museum National of Paris,

by Dr H. B. Hungerford.
University of Kansas.

Through the kind permission of Professor Bouvier I have been able to study for some time in the Paris Museum. I wish therefore to thank him for this opportunity and also to express my appreciation to Dr Berland and Dr Séguy for the many courtesies they have extended to me from time to time during the progress of my work.

An examination of the aquatic Hemiptera in the Paris Museum has resulted in the location of several types, reported in the literature as lost and in the discovery of some undescribed species, two of which are described below.

Ranatra wagneri sp. n.

Size : Length from tip of beak to tip of abdomen 29 mm.-33 mm.; respiratory filaments 15 mm.-16 mm. long.

Color : While color is often of little significance in the Nepidae, the darker specimens of this species show a distinct mottling of light and dark brown on the legs and entire dorsal surface except that of the membrane of the hemelytra which is dark brown. Even the lightest colored specimen has a row of distinct dark spots along the outer or anterior margin of the hemelytra. The prosternum in most of the specimens black.

Shape : A very slender species with a long-narrow prothorax, the posterior section of which is short, narrow and not developed beneath. The meso- and metacoxae very prominent, the latter slightly carinate mesally.

Structural characteristics : Head wider than either the anterior or posterior section of the prothorax. Jugae et tylus about equally elevated. Antennae of male holotype are simple but the allotype and paratypes have the penultimate segment laterally produced.

The prothorax is slender. The transverse growes deep and the anterior portion of the pronotum is nearly three times as long as the posterior portion. The measurement being made on the dorsal longitudinal median line. The prosternal growes are shallow but traceable throughout the length of the prosternum.

The scutellum is very slender, nearly as long as the posterior part of the pronotum.

Metasternal plate slightly raised and continued as a ridge between the hind coxae. Anterior femora slender without distal tooth or sinuosity a little shorter than the prothorax measured on its lateral line. Hind femora nearly attaining the posterior margin of the penultimate abdominal segment. The male genital clasper is slender, the antiapical toorth greatly reduced.

Notes : This species is described from 6 specimens, 2 males and 4 females, bearing the label « Muséum Paris, Misiones. Rio Parana, E. R. Wagner 1910 ». Holotype and allotype in the National Museum of Natural History in Paris.

This species differs from *Ranatra brevicauda* Montandon in having the interocular space much narrower than an eye; in having the a relatively shorter female genital operculum which surpasses the abdomen by only 3/11 of its length and by a general appearance not at all to be compared with *R. formata* Mayr and *R. stali* Montandon. *Ranatra wagneri* sp. n. is a smaller species than *R. brevicauda* Montd. and in shape has the appearance of *Ranatra emaceata* Montandon.

Velia conata sp. n.

Size : length 5 mm. which is three times the greatest width. Length of the insect is to the width of its head as 26 : 4 1/3.

Color : Very dark chocolate brown nearly black with some silvery patches arranged as follows : a broad slightly sigmoid spot on either side of the median line on the anterior part of the pronotum ; a longitudinal stripe on the base of the hemelytra an three spots on the membrane, the anterior median one crescent shaped; small transverse spots on the connexivum at the sutural lines-five on each side of the abdomen. Under side of the body sparcely covered with grayish pile. Legs pale marked with brown. Coxae pale, trochanters mostly pale, median section of the femora with a broad pale band, tibiae each with two narrow pale bands.

Structural characteristics : Recognized at once by a tall conate elevation of the pronotum which lies behind a line drawn between

the middle points of the humeri and in the line of the low median longitudinal carina.

Pronotum pitted, humeri but slightly elevated. Acetabula pitted. Last ventral segment of the abdomen narrowly emarginate in the male, the first genital segment slightly carinate. The genital claspers, flat, some what twisted plates about four times as long as broad. The connexivum not produced into pointed processes behind. First antennal segment with a diameter nearly double that of the second. Antennal formula.

1st seg. : 2nd seg. : 3rd seg. : 4th seg. :: 3 — : 3 : 4 : 3 3/4.

Legs rather short, hind femora unarmed and not more incrassate that the others. First torsal segment shortest, third longest.

Notes : This new species is described from a series of 13 specimens labeled : « Muséum Paris, Guyane Franc. Guanary. F. Geay, 1900 ». I have seen one specimen of this species also from. Para, Brazil.

Holotype, allotype and some paratypes in the Paris Museum. Other paratypes in my collection.

This species is about the size but a little more slender than *Velia brachealis.* Stal. The arrangement of the white spots on the hemelytra is the same except that in this new species the white basal spots are shorter, not surpassing the tip of the pronotal shield. The silvery spots on the anterior part of the pronotum are of different shape and occupy a different position. The banding of the legs is different, there being two pale bands on the femora and one on the tibiae in *Velia brachealis* Stal. The antennal formula and genital claspers of the male are also different in Stals species.

Notes sur quelques Lamellibranches de la Martinique,

par M. Ed. Lamy.

La faune malacologique de la Guadeloupe a fait l'objet de deux catalogues : l'un dû à S. Petit de la Saussaye (1851, *Catalogue des coquilles trouvées à l'île de la Guadeloupe par M. Beau, Journ. de Conchyl.*, II, p. 422; 1853, *Supplément, ibid.*, IV, p. 413; 1856, *Deuxième Supplément, ibid.*, V, p. 149), l'autre dressé par A. Schramm (1867, *Catalogue des Coquilles de la Guadeloupe*).
Quant aux espèces de la Martinique, on en trouve un grand nombre citées par A. d'Orbigny dans son travail sur les Mollusques de Cuba (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba*) et une Liste de coquilles recueillies dans cette île a été publiée par M. Gustave Bordaz (1899, *Bull. Soc. hist. nat. Autun*, XII, p. 165).
M. Bordaz m'avait communiqué récemment divers Mollusques de sa collection (1) : notamment en ce qui concerne les Pélécypodes dont la détermination est rendue peu facile par l'absence de monographies pour plusieurs familles, l'examen de ces échantillons m'a conduit à effectuer les rectifications synonymiques suivantes (2).

Ostrea rhizophoræ Guilding (1827, *Zoolog. Journ.*, III, p. 542). — Le nom d'*O. parasitica* Gmelin = *mytiloides* Lamarck, qui doit être réservé à une espèce de l'Océan Indien (Moluques), a été attribué par différents auteurs à une coquille des Antilles qui est l'*O. rhizophoræ* Guilding = *arborea* Chemnitz; c'est d'ailleurs une Huître très voisine de l'*O. cristata* Born; on la trouve fixée aux racines du Manglier [*Rhizophora mangifera* L.]; elle a une forme variable, tantôt ovale, tantôt allongée, oblongue ou subtrigone, et elle se distingue par le bord interne des valves lisse et non crénelé.

(1) Cet article était rédigé quand j'ai eu le regret d'apprendre le décès subit de M. Bordaz, venu en France au mois de juin 1928.

(2) Pour les termes génériques j'emploierai les noms admis au XIXe siècle (*Perna, Avicula, Meleagrina*, etc.) et compris de tous les zoologistes, les incursions sur le terrain des exhumations (*Melina* ou *Pedalion, Pteria, Pinctada*, etc.) étant d'autant plus déplorables, dans l'embranchement des Mollusques, qu'elles sont de nature à rebuter tous les jeunes collectionneurs.

Ostrea frons Linné [*Mytilus*] (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 704). — L'*O. frons* L. est, selon Chemnitz, une forme des Indes Occidentales et ne doit pas être confondu avec l'*O. folium* Linné, qui vit aux Indes Orientales : c'est une Huître allongée qui s'attache aux *Rhizophora* par des apophyses en forme de crampons et dont le bord interne des valves est crénelé de petits tubercules.

Hanley (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 137) réunit à cette espèce les *O. rubella, limacella* et *erucella* Lamarck.

Pecten (Aequipecten) gibbus Linné [*Ostrea*] (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 698).—D'après A. Bavay (1910, *Journ. de Conchyl.*, LVIII, p. 317), la coquille décrite par Linné sous le nom d'*O. gibba* est une forme de la Jamaïque qui est identique d'ailleurs au *P. dislocatus* Say et qui a pour variétés les *P. irradians* Lk., *nucleus* Born, *turgidus* Gmel., *borealis* Dall et *amplicostatus* Dall, ainsi que le *P. Schrammi* Fischer.

Bavay regarde comme une espèce différente le *P. gibbus* Lamarck (*non* L.) = *rubicundus* Chemnitz, du Sénégal, qui doit prendre le nom de *P. flabellum* Gmel.

Perna alata Gmelin [*Ostrea*] (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3339). — Le *P. alata*, établi par Gmelin sur la figure 581 de Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 253, pl. 59), est une forme des Indes Occidentales (Honduras) représentée par Reeve (1858, *Conch. Icon.*, XI, *Perna*, pl. II, fig. 8) sous le nom de *P. ephippium* Linné qui doit être réservé à une espèce Indo-Pacifique.

Perna Listeri Hanley (1843, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, p. 259). — Plusieurs petites valves roulées, dont certaines offrent pour seul caractère un peu précis l'existence de rayons rougeâtres, me paraissent pouvoir correspondre à la figure 63 de Lister (1685, *Hist. Conch.*, pl. 228) et à la figure 579 de Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 250, pl. 59) sur lesquelles d'Orbigny (1845-53, *in Sagra, Hist. Cuba*, Moll., II, p. 347) a basé son *P. Lamarckeana* (1), tandis que, sur cette même figure de Lister, Hanley avait déjà établi son *P. Listeri*.

Avicula colymbus Bolten [*Pinclada*] (1798, *Mus. Bolten.*, p. 167). — Cette espèce est indiquée par M. von Ihering (1907, *Moll. foss. Argentine, Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires*, XIV, p. 532) comme se trouvant à la fois aux Antilles et en Afrique Occidentale, d'où elle est généralement signalée sous le nom d'*A. atlantica* Lamarck = *Perna chanon* Adanson : d'après Wm. Dall (1898,

(1) Le nom *Perna Lamarckiana* a été employé à nouveau par Clessin pour une autre espèce.

Tert. Fauna Florida, p. 670), c'est l'espèce confondue avec l'*A. macroptera* Lk. dans le Catalogue des coquilles recueillies par Beau à la Guadeloupe.

Avicula (Meleagrina) squamulosa Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 149). — D'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 342) a assimilé la coquille des Indes Occidentales représentée dans la figure 719 de Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, p. 134, pl. 80) à l'*A. squamulosa* Lk., des mers du Brésil : cette espèce jaunâtre, cendrée ou verdâtre, avec écailles blanches disposées en rangées radiales, est de couleur très variable et il est possible que l'*A.* (*Meleagrina*) *horrida* Dunker (1872, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Avicula*, p. 11, pl. 2, fig. 4), des Antilles, n'en soit qu'une variété.

Avicula (Meleagrina) olivacea Dunker (1872, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 17, pl. 4, fig. 5). — Cette espèce de la mer des Antilles est une coquille de couleur olivâtre uniforme.

Modiola tulipa Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 111). — Cette espèce des Antilles, voisine du *M. adriatica* Lk., en diffère, d'après MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1890, *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 157) par sa taille plus grande, son test plus épais, son épiderme barbu moins caduc, ainsi que par sa coloration plus brillante.

Brachydontes (Hormomya) domingensis Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 122) (1). — Le *Mytilus domingensis* Lk. est fait par W. Dall (1898, *Tert. Fauna Florida*, p. 788), en même temps que les *M. striatulus* Schröter et *cubitus* Say, synonyme de *M. exustus* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 705).

C'est cette espèce Linnéenne que d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 328, pl. XXVIII, fig. 8-9) représente sous le nom de *M. dominguensis* Lk., tandis que, sous celui de *M. exustus* L., il figure (*ibid.*, fig. 6-7) le *Brachydontes citrinus* (Chemnitz) Bolten. D'autre part, c'est son *M. Lavalleanus* (*ibid.*, fig. 3-5) qui paraît correspondre au *M. domingensis* figuré par Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. 13, fig. 10) (2), lequel constitue tout au moins une variété distincte.

Quant au *Myt. ustulatus* Lamarck, s'il est bien une espèce brésilienne, il me semble fort difficile à séparer du *M. domingensis*.

(1) Dans le genre *Brachydontes* Swainson, 1840, M. Jukes-Browne a réuni toutes les espèces de *Mytilus* et de *Modiola* qui ont le bord des valves crénelé soit complètement, soit seulement en arrière du ligament.

(2) Le même nom spécifique *domingensis* a été donné par Clessin (1889, *Conch. Cab.*, 2e éd., p. 121, pl. 32, fig. 6-7) à un *Modiola*.

Lithodomus Antillarum d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 332, pl. XXVIII, fig. 12-13). — Comme l'ont reconnu E.-A. Smith et Wm. Dall, c'est la même forme qui a été nommée d'abord *L. Antillarum* par d'Orbigny, puis *L. corrugatus* [*Modiola*] par Philippi. Elle possède une coquille de couleur fauve dont toute la surface est ridée par des stries qui, verticales au-dessus du bord ventral antérieur, deviennent sur la région postérieure arquées et divergentes ([1]).

Lithodomus niger d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 331, pl. XXVIII, fig. 10-11). — Avec l'espèce précédente il ne faut pas confondre le *L. Antillarum* Philippi = *niger* d'Orb., coquille d'un brun rougeâtre avec stries épidermiques verticales sur la surface ventrale des valves.

Lithodomus (Diberus) bisulcatus d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 333, pl. XXVIII, fig. 14-16). — Cette espèce des Antilles a pour synonyme *L. appendiculatus* Philippi [*Modiola*] : c'est une coquille recouverte d'une incrustation calcaire rugueuse qui se prolonge en arrière par des appendices obtus et divergents, délimités sur chaque valve par deux sillons profonds allant du sommet à l'extrémité postérieure.

Lithodomus (Botula) cinnamominus Chemnitz (1785, *Conch. Cab.*, VIII, p. 152, pl. 82, fig. 731). — Cette espèce, qui est le *Modiola cinnamomea* Lamarck, a été prise par Mörch (1853) pour type d'une section *Botula*, placée par P. Fischer dans les *Lithodomus*, tandis que Dall la rattache aux *Modiolus :* cette forme se trouve également aux Antilles et dans l'Océan Indien.

Dans son catalogue, M. Bordaz a déformé le nom de cette coquille en « *L. Sennamuncus* Chenu ».

Arca (Cunearca) Chemnitzi Philippi (1851, *Zeitschr. f. Malak.*, VIII, p. 50). — Kobelt (1891, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Arca*, p. 57 et 229, pl. 16, fig. 7-8) avait proposé, pour cette espèce qu'il déclare synonyme d'*A. bicors* d'Orbigny [*non* Jonas] (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 318) et d'*A. Antillarum* Dunker mss., le nom d'*A. d'Orbignyi*, qu'il a reconnu ensuite devoir faire place au nom plus ancien d'*A. Chemnitzi*. Avec cette espèce paraît avoir été confondu parfois l'*A. labiata* Sowerby, qui est une forme de la côte Pacifique de l'Amérique centrale.

Chama (Pseudochama) ferruginea Reeve (1846, *Conch. Icon.*, IV, *Chama*, pl. IV, fig. 21). — Je rapporte à cette forme une co-

([1]) Ch. Hedley a cité ce *L. corrugatus* du Queensland, mais il est probable que cette forme Australienne est, en réalité, le *L. stramineus* Dkr.

quille sinistrorse (fixée par la valve droite) colorée en brun rouille, bien qu'elle soit roulée et, par suite, dépourvue des lamelles foliacées caractéristiques de cette espèce des Indes Occidentales (golfe du Honduras).

DIONE (LAMELLICONCHA) CIRCINATA Born [*Venus*] (1780, *Test. Mus. Cæs. Vindob.*, p. 61, pl. IV, fig. 8). — Cette espèce, qui a pour synonymes, d'après Dall (1902, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXVI, p. 372), le *Cardium purpurea* Martyn, des Indes Occidentales et le *Venus rubra* Gmelin, de la Jamaïque, est signalée par M. von Ihering (1907, *Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires,* XIV, p. 532) comme se trouvant à la fois aux Antilles et en Afrique Occidentale (Guinée), d'où elle est connue sous le nom de *Venus guineensis* Gmelin.

VENUS (PERIGLYPTA) LISTERI Gray [*Dosina*] (1838, *Analyst*, VIII, p. 309). — D'après Dall (1902, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXVI, p. 372), cette espèce, de la Floride et de toute la mer des Antilles, a été par erreur rapportée à la faune Indo-Pacifique par Deshayes et elle a été identifiée à tort au *V. reticulata* L. et au *V. crispata* Desh. Ce doit être la forme signalée de la Guadeloupe par Schramm sous le nom de *Venus puerpera* L.

VENUS (CHIONE) CANCELLATA Linné (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1130). — Cette espèce très variable, qui habite la côte Américaine depuis la Caroline du Nord jusqu'au Brésil, a reçu de nombreux noms : c'est, en particulier, selon Dall (1902, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXVI, p. 373) le *Venus Lamarcki* du Catalogue des coquilles recueillies par Beau à la Guadeloupe [1]. D'après une étiquette de M. Bordaz, ce serait aussi la forme désignée par lui sous le nom de « *Cytherea regius* Lk. » (?)

VENUS (CHIONE) GRANULATA Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3277). — Cette espèce des Indes Occidentales et du Brésil est le *V. marica* Born (*non* L.) [2].

VENUS (CHIONE) SUBROSTRATA Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 598). — Cette forme se trouve à la fois sur la côte Atlantique (de la Floride au Brésil) et sur la côte Pacifique (de Mazatlan au Pérou). D'après Dall (1902, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXVI, p. 393), c'est le *Venus Beaui* Récluz (1852, *Journ. de Conchyl.*, III, p. 412, pl. XII, fig. 15 *a-b*) et le *V. Portesiana* d'Orbigny (1843, *Voy. Amér. mérid.*, *Moll.*, p. 556, pl. 83, fig. 1-2).

(1) Le véritable *V. Lamarcki* Gray est une espèce Indo-Chinoise.

(2) D'après Dall (1902, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXVI, p. 374), le *Venus cardioides* Lamarck n'est probablement pas une espèce des Antilles et est peut-être identique au *Tapes histrionica* Sow.

VENUS (ANOMALOCARDIA) BRASILIANA Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3289). — Cette espèce, répandue de la Caroline du Nord au Brésil, est une coquille très variable aussi bien en forme qu'en coloration : elle a pour synonymes, selon Dall (1902, *loc. cit.*, p. 375) le *Venus flexuosa* Born (*non* L.), le *V. macrodon* Hanley et le *Cytherea lunularis* Lk.

PETRICOLA (NARANIO) LAPICIDA (Chemnitz) Gmelin [*Venus*] (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3269). — Cette espèce, qui est le type de la section *Naranio* Gray, se reconnaît immédiatement à ses stries en zig-zag. Il n'y a aucune différence spécifique entre cette forme des Indes Occidentales qui a pour synonyme *P. costata* Lamarck, et la coquille Australienne désignée sous le nom de *P. divaricata* Chemn. = *divergens* Gmel. = *lucinalis* Lk.

ASAPHIS DEFLORATA Linné [*Venus*] (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 687). — Le *Venus deflorata* L., auquel Lamarck a donné le nom de *Capsa rugosa*, est le type du genre *Asaphis* Modeer. M. H. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark*, 7e s., V, p. 210) considère cette espèce, à laquelle il réunit l'*A. coccinea* Martyn [*Cardium*], comme une forme d'habitat très étendu, aucun caractère constant ne distinguant les spécimens des Indes Occidentales de ceux que l'on rencontre dans tout l'Océan Indo-Pacifique.

SANGUINOLARIA SANGUINOLENTA Gmelin [*Solen*] (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3227). — Le *Solen sanguinolentus* Gmel. = *Tellina rosea* Gmelin (1791, *loc. cit.*, p. 3238), auquel Lamarck a attribué le nom de *Sanguinolaria rosea*, habite à la fois les Antilles et l'Océan Indien [Ceylan] (1880, Bertin, *Revis. Garidées, Nouv. Archiv. Mus. hist. nat.*, 2e s., III, p. 83).

CORALLIOPHAGA CORALLIOPHAGA (Chemnitz) Gmelin [*Chama*] (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3305). — Le *Chama coralliophaga* Chemn. = *Cardita dactylus* Brug. = *Coralliophaga carditoidea* Blainv., répandu dans l'Océan Indien, se rencontre également aux Antilles où il a été appelé *Cypricardia Hornbeckiana* par d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 266, pl. XXVI, fig. 33-34).

Dall (1903, *Tert. Fauna Florida*, p. 1498) fait aussi synonyme un *Cypricardia gracilis* Shuttleworth cité par Petit dans son supplément au Catalogue des coquilles de la Guadeloupe (1856, *Journ. de Conchyl.*, V, p. 150) : cette espèce ne paraît pas avoir été jamais décrite, tandis que Shuttleworth a publié (dans le même volume, p. 173) un *Cardita gracilis* de Porto-Rico, qui est un *Carditamera*.

TAGELUS DIVISUS Spengler [*Solen*] (1794, *Skrift. Nat. Selsk.*, III, p. 96). — Le *Solen bidens* Chemnitz (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 203, pl. 198, fig. 1939) a été signalé de la Martinique par d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 231) : Clessin (1888, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Solenacea*, p. 79) et Dall (1900, *Tert. Fauna Florida*, p. 984) identifient cette espèce au *Solen divisus* Spglr., qui a pour autres synonymes *Solen fragilis* (Pulteney) Montagu, *Psammobia tæniata* Turton, *Solen centralis* Say, etc.

SOLEN (SOLENA) AMBIGUUS Spengler (1794, *Skrift. Nat. Selsk.*, III, p. 104). — Le *Solen ambiguus* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 452), signalé de la Martinique par d'Orbigny (1845-53, *loc. cit.*, p. 220), est identique, d'après Dall (1900, *Tert. Fauna Florida*, p. 951), au *S. obliquus* Spglr.

MACTRA (MACTROTOMA) FRAGILIS (Chemnitz) Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3261). — Cette espèce, qui a de nombreux synonymes, *dealbata* Solander, *tellinoides* Pulteney, *candida* Lamarck, *brasiliana* Lamarck, *oblonga* Say, *bilineata* C. B. Adams, se trouve sur la côte Atlantique Américaine et elle a été signalée dans l'Afrique Occidentale sous le nom de *M. ambigua* Weinkauff.

MARTESIA STRIATA Linné [*Pholas*] (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 669). — Par suite de son habitat dans les bois flottants, le *M. striata* L. a été entraîné sur tous les points du globe et est une espèce presque cosmopolite.

Le *Pholas Beauiana* Récluz (1853, *Journ. de Conchyl.*, IV, p. 49, pl. II, fig. 1-3), de la Guadeloupe, n'est, comme l'a reconnu le Dr P. Fischer (1860, *Journ. de Conchyl.*, VIII, p. 339), qu'un stade jeune du *M. striata*.

TELLINA (TELLINELLA) INTERRUPTA Wood (1815, *Gener. Conch.*, p. 146). — Cette espèce, qui habite la mer des Antilles, a pour synonymes, d'après Römer (1871, *Conch. Cab.*, 2e éd., *Tellinidæ*, p. 12), *T. Lisleri* Bolten et *T. maculosa* Lk.

TELLINA (EURYTELLINA) ANGULOSA Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3244). — Cette forme est le *Donax martinicensis* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 552), figuré par Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. VI, fig. 15 *a-b*) qui, d'après Dall (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 294), correspondrait au *Tellina striata* Chemnitz = *T. angulosa* Gmelin : cette espèce, signalée depuis la Floride jusqu'au Brésil, serait distincte du *T. punicea* Born, auquel d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 243) identifiait le *D. martinicensis* Lk.

TELLINA (EURYTELLINA) LINEATA Turton (1819, *Conch. Dict. Brit. Isl.*, p. 168, pl. IV, fig. 16). — Cette espèce, dont Römer (1871, *loc. cit.*, p. 55) fait synonyme *T. brasiliana* Lk. (*non* Spengler), habite la mer des Antilles et la côte du Brésil.

TELLINA (ANGULUS) FLAGELLUM Dall (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 312, pl. II, fig. 6). — Le *Tellina unifasciata* Sowerby (1867, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, XVII, *Tellina*, pl. XXIX, fig. 156), d'habitat inconnu, a été indiqué avec doute par Bertin (1878, *Revis. Tellinidés, Nouv. Archiv. Mus. hist. nat.*, 2e s., I, p. 281) comme provenant de la Floride : c'est, en réalité, une forme Australienne (Port Jackson) et l'espèce Américaine (Brésil) qui lui ressemble a reçu de Dall le nom de *T. flagellum*.

TELLINA (MACOMA) ANTILLARUM d'Orbigny (1845-53, *in* Sagra, *Hist. Cuba, Moll.*, II, p. 250, pl. XXV, fig. 45-46). — Je rapporte à cette espèce [qui, comme le dit Bertin (1878, *Revis. Tellinidés, Nouv. Archiv. Mus. hist. nat.*, 2e s., I, p. 211), n'a été mentionnée par aucun autre auteur] une valve gauche (mesurant 22 × 16 mm.) ornée de lignes concentriques d'accroissement et de très fines stries rayonnantes, blanche, plutôt épaisse, à côté postérieur court et obtusément tronqué, à grand sinus palléal.

TELLINA (MACOMA) PSEUDOMERA Dall et Simpson [?] (1902, *Moll. Porto Rico, Bull. U. S. Fish Comm.*, XX [1900], p. 481, pl. 56, fig. 5). — Une valve droite (mesurant également 22 × 16 mm.) ornée aussi de lignes concentriques et de stries rayonnantes, mais mince et translucide, à côté postérieur moins court et plus arrondi, à sinus palléal moins grand, me paraît correspondre à la coquille de la Guadeloupe citée par Petit de la Saussaye (1856, 2e *Supplément, Journ. de Conchyl.*, V, p. 150) et par Schramm (1867, *Cat. Guadeloupe*, p. 20) sous le nom de *Tellina pellucida* Phil.; mais cette espèce de Philippi (1843, *Abbild. Conch.*, I, p. 72, pl. I, fig. 4), d'habitat non indiqué, se trouve, d'après tous les auteurs (Hanley, Sowerby, Römer, Bertin, Hidalgo), aux Philippines : cette valve est peut-être à rapporter au *Macoma pseudomera* D. et S., des Bermudes, de la Jamaïque et de Porto Rico, bien que la taille attribuée à ce dernier soit plus faible (16 × 12 mm.).

Observations morphologiques et systématiques sur une Anthoméduse, Neoturris papua *(Lesson 1843)*,

par M. Gilbert Ranson.

SYNONYMIE.

Aequorea mitra, Lesson, 1829, Voyage de la Coquille, Zool., p. 127, pl. 14, fig. 4.

Turris papua, Lesson, 1843, Histoire Nat. des Zoophytes, Acalèphes, p. 283.

Turris papua, Eydoux et Souleyet, 1852, Voyage de la Bonite, Zool., t. 2, p. 639, pl. 2; Zoophytes, fig. 1-3.

Turris papua, L. Agassiz, 1862, Monog. Acal. Contrib., IV, p. 346.

Tiaranna papua, Haeckel, 1877, Prod. syst. Medus., Nr 54.

Tiara papua, Haeckel, 1879, Syst. der Medusen, p. 58.

Non *Tiara oceanica*, Agassiz et Mayer, 1902, *Mem. Mus. Comp. Zool. at. Harward College*, vol. 26, p. 141, pl. 1, fig. 1.

Non *Tiara intermedia*, Browne, 1902, *Annals and Mag. Nat. Hist.*, sér. 7, vol. 9, p. 277.

Non *Tiara papua*, Maas, 1905, Crasped. Medusen der Siboga Exp., Monogr. 10, p. 14, taf. 2, fig. 13.

Tiara papua, Bedot, 1905, *Revue Suisse de Zoologie*, t. 13, p. 150.

Non *Tiara papua*, Maas, 1906, *Revue Suisse de Zoologie*, t. 14, p. 88.

Non *Tiara papua*, Maas, 1909, *Abhandl. Kgl. Bayer. Akad. Wiss.*, Suppl., Bd. 1, Abhandl. 8, p. 9, pl. 1, fig. 3.

Non *Tiara papua*, 1909, Bigelow, *Mem. Mus. Comp. Zool. at Harward College*, vol. 37, p. 207, pl. 42, fig. 1-4.

Turris papua (in part.) A. Mayer, 1910, Medusae of the Word, vol. 1, p. 125.

Neoturris papua, Hartlaub, 1913, Nordisches plankton, Bd. 12, p. 324 et 333.

Neoturris papua, Uchida, 1927, *Journ. of the Fac. of Sc. of Tokyo*, sect. IV, zool., vol. 1, part. 3, pl. 210, fig. 36.

Neoturris papua, P. L. Kramp, 1928, Papers of Dr Th. Mortensen's Pacific Exped. 1914-16, XLIII, Hydromedusae, I-Anthomed, p. 56.

Cette Anthoméduse qui a été trouvée pour la première fois par Lesson, lors du voyage de la *Coquille* en 1829, a été capturée ensuite par Eydoux et Souleyet, en 1849, lors du Voyage de la *Bonite*. Depuis, on avait donné son nom à d'autres Méduses qui ne lui correspondent pas du tout, ainsi qu'on le verra plus loin.

Ce n'est que dernièrement, en 1927, que T. Uchida la signale réellement au Japon où elle a été recueillie en 1924.

Les quelques descriptions ne correspondent pas exactement. Quelques discussions se sont élevées au sujet de ses plus proches affinités. Je crois devoir en parler à nouveau. Une mise au point est nécessaire. Je m'appuie pour cela sur l'unique exemplaire, encore relativement bien conservé, rapporté par Eydoux et Souleyet, que possède la collection du Muséum et surtout sur un exemplaire, en parfait état de conservation, que MM. Bonnier et Pérez ont rapporté de leur croisière sur les côtes d'Arabie en 1901. Ces derniers sont donc les premiers à l'avoir trouvée, depuis Eydoux et Souleyet.

Pour la désignation nouvelle du genre, je renvoie à Hartlaub (1913).

Ombrelle. — L'ombrelle pyramidale a bien la forme d'une mitre, comme l'indiquait le premier nom spécifique donné par Lesson (*Aequorea mitra*).

La mésoglée est peu épaisse, mais les muscles sous-ombrellaires sont si bien développés et puissants que la Méduse est rigide. Lorsqu'elle est contractée, on peut difficilement l'étaler.

Le bord, à l'état de conservation, est toujours fortement contracté et retourné à l'intérieur, ce qui rend l'examen difficile. C'est sans doute pourquoi il n'a jamais été complètement décrit. Les bases des tentacules, le canal circulaire et le velum sont donc, de ce fait, ramenés dans la cavité sous-ombrellaire.

La partie apicale se termine par un renflement de la mésoglée qui persiste avec des formes variées sur les exemplaires fixés. A l'intérieur de ce renflement la cavité gastrique pousse un fin prolongement.

La surface exombrellaire est très caractéristique de l'espèce et permet, en même temps que la forme nette de l'ombrelle, de la reconnaître immédiatement. Elle est parcourue longitudinalement par autant de petits bourrelets pigmentés en jaune ou brun jaunâtre qu'il y a de tentacules. Ces bourrelets ont leur point de départ sur la surface extérieure de chaque tentacule à la limite entre le tentacule proprement dit et son renflement bulbaire basal.

Le prolongement, vers le sommet de l'ombrelle, de ces bourrelets pigmentés n'est pas régulier. Les bourrelets perradiaires se terminent presque à l'extrémité apicale de l'ombrelle, à la base du renflement apical. En partant du tentacule, ils suivent les canaux radiaires. Sur l'exemplaire de Bonnier et Pérez comme sur celui d'Eydoux et Souleyet il y a, outre les bourrelets perradiaires, deux bourrelets interradiaires pigmentés entre 2 canaux radiaires.

Mais de ces deux autres bourrelets, l'un s'arrête aux deux tiers environ de la hauteur de l'ombrelle et l'autre au tiers seulement.

Nous avons donc en tout 12 bourrelets pigmentés. Lesson parle seulement de « quelques lignes jaunâtres ». Eydoux et Souleyet disent : « une ligne flexueuse de la même couleur partant de la base de chaque tentacule... » Il y en a en effet autant que de tentacules. T. Uchida ne les signale pas sur les exemplaires qu'il a observés.

Les auteurs anciens n'ont rien signalé d'autre sur la surface extérieure de l'ombrelle. L'exemplaire ancien et celui plus récent dont je dispose paraissent, en dehors de ces bourrelets, avoir la surface lisse. Cependant T. Uchida signale : « surface covered with ring-like nematocyst clusters ».

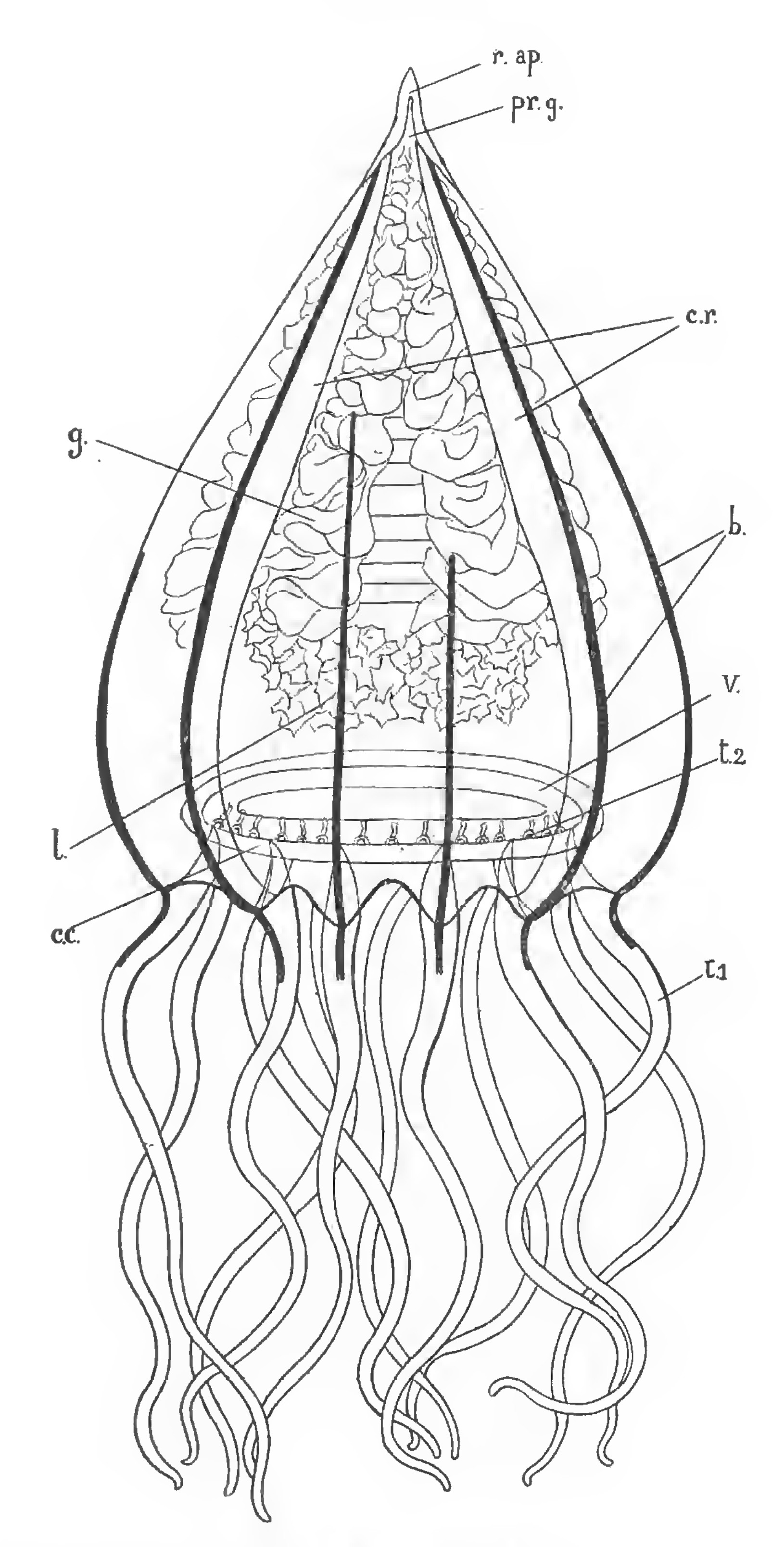
En ce qui concerne les dimensions de l'ombrelle à l'état de contraction, l'exemplaire d'Eydoux et Souleyet a 18 millimètres de haut et 15 millimètres de large; celui de Bonnier et Pérez 13 millimètres de haut et 15 millimètres de large. T. Uchida, de quatre exemplaires examinés, donne, comme moyenne, 11 millimètres de haut et $6^{mm},2$ de large. Les exemplaires de cet auteur sont donc plus petits que les précédents. C'est un stade jeune comme le montreront d'autres caractères étudiés plus loin.

L'ombrelle est transparente. D'après Eydoux et Souleyet, les bords de l'ombrelle sont d'une couleur jaune clair. Les bourrelets longitudinaux sont d'une couleur jaunâtre, sur le vivant d'après Lesson, et brun rougeâtre d'après les autres. Sur les exemplaires conservés elle est aussi d'un brun rougeâtre.

Tentacules. — Ils sont de deux ordres de grandeur. Les grands tentacules contractés, dont les bulbes basaux sont presque entièrement à l'intérieur de la sous-ombrelle paraissent courts; mais développés, ils sont presque aussi longs que l'ombrelle.

En ce qui concerne le nombre de ces grands tentacules, les seuls apparents extérieurement, il y a désaccord dans les descriptions antérieures. Les auteurs récents signalent, pour cette Méduse, 8 tentacules et A. Mayer, en 1910, dit bien « According to Lesson and to Eydoux et Souleyet there are 8 tentacles : 4 radial, 4 interradial ».

L'exemplaire examiné par Lesson (1829 et 1843) avait bien 8 tentacules et ceux examinés plus récemment par T. Uchida également, mais celui d'Eydoux et Souleyet a, non pas 8, mais 12 tentacules ainsi que ces auteurs l'affirment p. 639 (et comme j'ai pu le vérifier) : « Cette Méduse... sa circonférence est garnie de douze tentacules très longs... » Cependant ces derniers auteurs qui rappellent la description de Lesson ne font aucune allusion à cette



Neoturris papua Lesson.

r. ap. : renflement apical; — *pr. g.* : prolongement gastrique ; — *c. r.* : mésentère; — *b.* : bourrelets pigmentés ; — *v.* : velum ; — t_1. : tentacules de 1er ordre; — t_2. : tentacules de 2e ordre; — *g.* : gonades; — *l.* : lèvres; — *c. c.* : canal circulaire.

différence dans le nombre des tentacules. C'est, sans doute, la raison pour laquelle ce fait n'a pas fixé l'attention des observateurs suivants.

On peut d'ailleurs voir que Lesson a figuré son exemplaire, qu'il appelait d'abord « *Aequorea mitra* » (pl. 14, fig. 4), avec 8 tentacules, tandis que l'exemplaire d'Eydoux et Souleyet (pl. 2, figs. 1-2-3, 1852, Zoophytes) est figuré, par ces auteurs, dans la figure 1 avec 11 tentacules et dans la figure 2 avec 12 tentacules. (Hartlaub, en 1913, ne reproduit que les figures 1 et 3.) L'exemplaire rapporté par Bonnier et Pérez a 12 tentacules.

On a donc trouvé de cette Méduse un stade à 8 grands tentacules et un stade à 12 grands tentacules. Ainsi que je l'ai indiqué plus haut, l'exemplaire de Bonnier et Pérez à 12 tentacules est en effet plus grand que ceux de T. Uchida à 8 tentacules. Ce dernier auteur signale que les 4 tentacules perradiaires sont plus forts que les 4 tentacules interradiaires dans les exemplaires à 8 tentacules.

Le stade à 12 tentacules est-il un stade définitif ?

Il sera intéressant de le savoir pour mieux préciser ses rapports, qui ont déjà été signalés par Hartlaub (1913) mais surtout, plus récemment, par P. L. Kramp (1928), avec *Neoturris pelagica* (Agassiz et Mayer) de la Californie, retrouvée en Australie par Th. Mortensen en 1914-16. Il semble qu'elles soient nettement séparées par ce caractère puisque l'exemplaire de *Neoturris pelagica* décrit par P. L. Kramp en 1928 a 10 millimètres de haut et 8 millimètres de large avec 28 tentacules. *Neoturris papua* est plus grande quand elle a 12 tentacules. La couleur commune des lèvres buccales ne semble pas devoir être un caractère à retenir pour la comparaison des deux espèces. Par ailleurs, les canaux radiaires se distinguent nettement.

Ces grands tentacules ont un bulbe basal très développé, embrassant longitudinalement une hauteur importante du bord de l'ombrelle. Le bulbe, s'il est haut, est au contraire aplati transversalement. Chaque bulbe porte à sa surface extérieure un ocelle, d'après Lesson qui l'a observé sur le vivant. Dans les exemplaires conservés on ne l'observe plus.

Lesson signale que sur l'animal vivant, les tentacules sont rouge carmin à leur extrémité et rouge ocracé à leur base. Sur les exemplaires conservés ils sont décolorés.

Il y a également une autre série de tentacules de second ordre. Ces petits tentacules n'ont encore jamais été signalés. On en trouve trois, sur le bord de l'ombrelle, entre deux grands tentacules. Ce sont très probablement des tentacules rudimentaires et non des bourgeons tentaculaires ou tentacules en voie de développement. Chacun est constitué par un renflement basal qui, contrairement à celui d'un grand tentacule, est relativement large,

puis d'un petit filament assez court. Sur la face extérieure de chaque renflement basal se trouve un ocelle.

Ces petits tentacules ne s'observent pas facilement, car le bord de l'ombrelle étant fortement contracté, les bulbes de base des grands tentacules se touchent. Il faut écarter ces derniers, en étirant le bord de l'ombrelle, pour les voir.

De petits tentacules, présentant exactement les mêmes caractéristiques, ont été décrits chez *Turris Vesicaria* A. Agassiz (que Hartlaub (1913) identifie, à tort je crois, à *Leuckartiara octona*) par A. Mayer en 1910 (p. 126, pl. 13, fig. 7). Bigelow, en 1909, signale bien encore chez *Turris fontata* Bigelow (p. 209, pl. 42, fig. 6) 3 petits tentacules disposés de la même façon, mais les considère comme des tentacules en développement.

Canaux radiaires. — Canal circulaire. — Velum.

4 canaux radiaires larges, dont les bords sont nettement rectignes, partent de l'estomac au tiers inférieur, environ, de la hauteur de l'ombrelle et aboutissent au canal circulaire large et aplati. Le mésentère, ou gouttière stomacale, fait suite à chacun d'eux vers le haut, jusqu'au sommet de l'estomac, séparant les gonades, comme cela a lieu dans toute la famille des *Tiaridæ*.

Estomac. — L'estomac forme une masse assez volumineuse qui pend dans la cavité sous-ombrellaire jusqu'aux deux tiers environ de sa hauteur. Il porte sur sa surface extérieure les gonades. Il se termine par des lèvres très développées dont les bords sont très plissés.

Sur le vivant, les auteurs anciens ne signalent pas de couleur particulière des lèvres. Eydoux et Souleyet disent (1852, p. 640) que l'ensemble de la masse intérieure est d'un brun rougeâtre et la figurent avec cette couleur (zoophytes, pl. 2, figs. 1-2-3).

Sur l'exemplaire, conservé dans l'alcool, de Bonnier et Pérez, les lèvres n'ont pas de couleur spéciale.

Cependant T. Uchida (1927) signale que ses quatre exemplaires conservés ont les lèvres colorées en rose, caractère commun d'après P. L. Kramp (1928) avec *Neoturris pelagica*. Ce caractère me paraît assez variable chez *N. papua* conservé.

Gonades. — 4 gonades en forme de fer à cheval. Elles sont interradiales avec des bourrelets transversaux sur les côtés, comme chez *Neoturris pileata* (voir Hartlaub 1913, p. 325, fig. 273). Il y a donc 8 rangées adradiales de bourrelets. T. Uchida ne considérant que les bourrelets dit : « Gonads in each adradius. » D'après Lesson, sur le vivant, elles sont colorées en jaune d'ocre très foncé. D'après Eydoux et Souleyet, elles sont colorées en brun rougeâtre. Sur des exemplaires conservés, d'après T. Uchida, elles sont colorées éga-

lement en brun rougeâtre. Sur mon exemplaire conservé, elles sont jaunâtres.

Étant donnée cette description, il est évident que les Méduses décrites sous le nom *Tiara papua* par Maas (1905-1906 et 1909) puis Bigelow (1909) doivent appartenir à d'autres espèces. De même, contrairement à ce que pense A. Mayer (1910), *Tiara intermedia* Browne (1902) et *Tiara oceanica* Agassiz et Mayer (1902) sont bien différentes de *N. papua.*

Cette remarque a été faite par Hartlaub en 1913 qui a été approuvé par P. L. Kramp en 1928. Mais si *Neoturris papua* présente des caractères communs avec Neoturris pileata, elle n'en est pas moins bien différente, certainement plus que le suppose Hartlaub (1913).

Répartition géographique.

Elle a été trouvée par Lesson à l'Ile Waigiou; par Eydoux et Souleyet entre l'Ile Bourbon et le cap de Bonne-Espérance. Des exemplaires examinés par T. Uchida, 3 ont été recueillis sur la côte de Kagoshima et un à Misaki (Japon).

L'exemplaire de Bonnier et Pérez vient des côtes d'Arabie (Mission 1901, St. LXVI).

Elle est donc connue jusqu'ici de l'océan Indien et du Pacifique.

(Pour la bibliographie voir la synonymie.)

Contributions a la Flore de la Nouvelle-Calédonie,

par M. A. Guillaumin.

LIII. Plantes de collecteurs divers (*suite*).

Scolopia austro-caledonica Schltr. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 508).

Bauerella australiana Borzi. — Mont Dore (*Vieillard* 859), Port boisé (*Deplanche* 27, 511).

Elæodendron Vieillardii Guillaum. sp. nov.

Frutex ramosus, 1-2 m. altus, ramis nigris, gracilibus, teretibus, glabris. Folia opposita, lanceolata (5-10 *cm* × 1,5-3,5 *cm*), *apice rotundata vel obtusa, basi acuta, margine serrata, valde coriacea, supra nitida, infra opaca, nervis circa 9-jugis, tenuibus, subtus vix prominulis, petiolo circa 5 mm. longo. Inflorescentiae dichotome cymosae, in axillis supremis, circa 1,5 cm. longae. Flores 4-5 meri, sepalis late ovatis, 0,5 mm. longis, petalis ellipticis 2 mm. longis, apice rotundatis, ♂ : staminibus 4-5, fere 2 mm. longis, sub disco vel margine disci insertis, filamentis apicem versus sensim attenuatis, antheris globosis, parvis, extrorsis, disco discoideo, umbonato, ♀ : staminibus 0, ovario late conico, basi cum disco confluente, stylo parvulo, loculis 2, 2-ovulatis. Fructus ellipsoidei, apice saepius breviter attenuati* (1,5 *cm* × 2 *cm*), *pericarpio coriaceo, vix 1 mm. crasso, putamine lignoso, 2 loculari.*

♂ : Gomonen (*Vieillard*), ♀ Gatope (*Vieillard* 3231).

Voisin de l'*E. curtipendulum* Endl. mais à pétiole bien plus court, ce qui rapproche d'*E. brachycremastron* Guillaum. qui a les feuilles plus petites et spatulées et les fruits nullement atténués au sommet.

Licania gerontopea Schltr. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard?* 74, 131).

Polyosma brachystachys Schltr. — Pouébo (*Deplanche* 512).

Calycorectes ovigerus Guillaum. — Balade (*Vieillard* 1209).

Casearia Melistaurum DC. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 514), île Néhu (*Deplanche* 513).

Myodocarpus involucratus Dub. et R. Vig. — Canala (*Vieillard* 2665).

Delarbrea paradoxa Vieill. — Nélembaye (*Lecard*), baie de Thio (*Lecard*), Oubatche (*Lecard*), Balade (*Vieillard* 621), Uaraï (*Lecard*).

Apiopetalum velutinum Baill. — Mont Koghi (*Vieillard* 2669 in *Pancher* 210).

Meryta microcarpa Baill. — Nouvelle-Calédonie (*Baudouin* 210), col de Toughoué (*Brousmiche* 698).

Eremopanax angustata Baill. — Nouvelle-Calédonie (*Lecard*). Bourail (*Lecard*).

E. Balansae Baill. — Uarai (*Lecard*).

Tieghemopanax dioicus R. Vig. — Poume (*Vieillard* 630), Témala près Gatope (*Vieillard* 630 *bis*).

Dizygotheca Vieillardii R. Vig. — Nouvelle-Calédonie (*Lecard*).

Planchonella pomifera Dub. — Balade (*Vieillard* 1154).

Jasminum elatum Panch. ex Guillaum. — (*Montrouzier* 205. in herb. Monspes.).

Alstonia plumosa Labill. — (*Montrouzier* 202 in herb. Monspes.)

Ascarina rubricaulis Solms. — Nouvelle-Calédonie (*Mueller* 33, 80, *Pancher et Vieillard* 426), Mont Dho (*Lecard*), vallée de la Couvélé (*Brousmiche* 910), Chapeau [d'Yahoué] (*Balansa* 1032), Ferme modèle (*Balansa* 443), la Conception (*Pancher*), Daaoui de Ero (*Balansa* 1032 *a*), Mont Mou (*Balansa* 2755), Mt Humboldt (*Balansa* 3521). Ces deux derniers échantillons sont remarquables par leurs feuilles courtes, souvent obtuses, et le plus souvent concolores.

La présence en Nouvelle-Calédonie de l'*A. polystachys* Forst. indiquée par Jeanneney (*Nouvelle-Calédonie Agric.*, p. 102) sans aucun échantillon à l'appui ainsi que celle de l'*A. lanceolata* Hook. signalée par Seemann (*Fl. Viti.* p. 258) semblent des plus problématiques.

Les trois espèces existant certainement peuvent se reconnaître ainsi :

A) Feuilles ± oblongues, inflorescences velues... *alticola.*

B) Feuilles ± lancéolées, inflorescences glabres.

a) Feuilles concolores, inflorescences seulement terminales.. *Solmsiana.*

b) Feuilles glaucescentes en dessous, inflorescences axillaires et terminales............................. *rubricaulis.*

Litsea Deplanchei Guillaum. — Poume (*Vieillard* 3228).

Wikstrœmia viridiflora Meiss. — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche* 522).

Santalum austro-caledonicum Vieill.? — Nouvelle-Calédonie (*Deplanche?*)

Fatoua pilosa Bur. var. *subcordata* Bur. — Nouvelle-Calédonie (*Vieillard* 1226).

Fleurya interrupta Gaud. — Yaté (*Vieillard* 1228).

Urera caracasana Griseb.? — Balade (*Vieillard* 1232).

Pipturus repandus Wedd. — Canala (*Vieillard* 1229).

Plantae Letestuanae novae *ou Plantes nouvelles récoltées par M. Le Testu de* 1907 *a* 1919 *dans le Mayombe Congolais,*

par M. François Pellegrin.

XVIII (1).

ZINGIBERACEAE.

Costus Le Testui F. Pellegrin sp. nov.

Planta epiphytica; caules graciles, torti, 50-75 *cm. longi,* 3-4 *mm. diametro. Folia breviter petiolata, petiolo glabro* 3 *mm. longo, oblonga, lanceolata, angusta, apice acuminato-acutissima, acumine* 5-7 *mm. longo, basi attenuata acuta, utrinque glabra,* 9-15 *cm. longa,* 2-3 *cm. lata; vaginae nullae; ligutae tubulosae, obtusae, cir.* 3 *cm. longae. Spicae* 3-4-*florae ad caulis foliosi apicem laterales; bracteae tubulosae, coriaceae, glabrae, apice callosae, margine undulatae, exiguae, cir.* 1 *cm. longae. Calyx tubulosus* 1,6 *cm. altus,* 3-*dentatus, dentibus oblusis,* 3,5 *mm. altis, glabris, apice callosis. Corollae luteae tubus cir.* 17 *mm. longus; lobi angusti oblongi, obtusi,* 26 *mm. longi; labellum obtusissimum, undulatum,* 5 *mm. longum; stamina* 25 *mm. longa, loculis subparallelis, cir.* 1 *cm. longis. Ovarium glabrum. Fructus...*

Épiphyte à fleurs jaunes. Tiges ramifiées, traçantes. Ocrea très mince occupant presque tout l'entre-nœud, brune.

Gabon, Mayombe bayaka : Ighouma à 8 kilomètres nord-est de Mouila, le 12 janvier 1913 (L. T. 1683).

Cette espèce a les principaux caractères du sous-genre *Metacostus* K. Schumann, in Engler, das Pflanzenreich, IV-46-p. 413, mais elle est tout à fait distincte des deux espèces *C. araneosus* Gagnep. et *C. lateriflorus* Bak. qui constituent ce sous-genre jusqu'ici.

(1) Pour les premières parties, voir *Bull. Muséum nat. de Paris*, t. XXVI à XXXIV, années 1920 à 1928.

Costus maboumiensis F. Pellegrin sp. nov.

Herba perennis 1 m,60 *alta, caules folligeri basi aphylli vaginis angustis velati et transverse maculati, a florigeris discreti. Folia breviter petiolata, petiolo cir.* 5 *mm. longo, minute adpresse pilosulo, oblonga, lanceolata, apice acuta, caudata, acumine acute,* 3 *cm. longo, basi attenuata, angusta abrupte rotundata, utrinque, praeter marginem ad apicem subciliatam, glabra, costa valida, ad basin callosa,* 20 *cm. longa,* 8-9 *cm. lata; vaginae angustae, glabrae,* 4-6 *cm. longae; ligulae obliquae, obtusae,* 12-15 *mm. longae, glabrae vel subglabrae serius oblitterantes et apice fibrosae. Caules florentes e rhizomate nascentes; spica ellipsoidea,* 4-5 *cm. longa,* 3-4 *cm. lata; pedunculus* 35 *cm. longus, aphyllus, vaginis subcampanulatis obliquis, non imbricatis velatus; bracteae oblongae, obtusae, coriaceae, margine membranaceae, apice callosae, exteriores* 2 *cm. longae,* 1 *cm. latae, interiores angustiores et teniores. Ovarium glabrum, hinc inde pilulo micante munitum,* 1 *cm. altum. Calyx turbinatus, glaber,* 3-*dentatus,* 15-18 *mm. altus; dentes* 4 *mm. longi, obtusi, apice callosi; corollae tubus* 1,5 *cm. longus; lobi* 3 *cm. longi,* 1,5 *cm. lati, glabri, oblongi, obtusiusculi; labellum, luteum* [Le Testu] *late obovatum, undulatum,* 4 *cm. longum, intus molle pilosum; stamina oblonga, acuta, loculis subparallelis* 8 *mm. longis; stigma bilamellosum lunatum, papillosum, postice appendiculatum, appendice obcordiforme. Fructus...*

Costus de 1 m,60. Gaines striées transversalement de rouge. Fleurs rouge brun foncé à labelle jaune.

Mayombe bavili : campement de Maboumi, le 27 octobre 1914 (L. T., 1820).

Voisin du *C. Zechii* K. Schum., le *C. maboumiensis* Pellegr. diffère de la description principalement par l'inflorescence plus petite à pédoncule deux fois plus long, les bractées calleuses moins larges, les fleurs plus grandes à labelle velu et non glabre. Il est voisin de même du *C. maculatus* Ker-Gawler, mais les feuilles ne sont pas aiguës à la base, elles sont plus grandes, les ligules sont plus développées, l'épi est ellipsoïde et non subglobuleux, le calice a des dents obtuses non aiguës, la corolle est rouge brun à labelle jaune, velu, et non blanche, à labelle glabre, l'ovaire est glabre et non velu.

Costus fimbriatus F. Pellegrin sp. nov.

Herba haud robusta, paullo succulenta, recta, erecta, 2-3 *foliata. Vaginae rubrae, tubuloso-corniculatae, ad apicem cir.* 1 *cm. diam.,*

margine in sicco irregulariter lacerato-incisae, 6-8 cm. longae, scariosae, rare adpresse pilosulae; ligula irregulariter bifida, cir. 1,5 cm. longa. Petiolus 0,5 cm. longus, rare hirsutus. Folia obovata, apice obtusa, basi attenuata, obtusa, utrinque adpresse rare pilosa, in sicco subfavoso-punctata, 12 cm. longa, 7 cm. lata. Inflorescentiae terminales, ramis floriferis foliosis, 5-12 cm. altis, bracteis infimis foliaceis. Calyx cir. 1 cm. altus, obtuse tridentatus, glabrescens. Corollae tubus 1,5 cm. longus; lobi elliptici, obtusi, apiculati, 6 cm. longi; labellum obovatum, 8 cm. longum, margine lobatum et longe fimbriatum. Staminis lamina oblonga, cir. 5,5 cm. longa, apice recurvata, loculis subparallelis 8 mm. longis. Ovarium pilosum; Stigma lunatum, bilamellatum, ciliatum, postice appendiculatum, appendice obtuse bilobato.

Corolle violet rosé uniforme, à bords fimbriés. Gaines rouges. Tiges et feuilles succulentes. Inflorescence souvent uniflore et sessile. Au plus 75 centimètres de haut.

Campement de la Maboumi, 27 octobre 1914 (L. T. 1817).

Par son port et par la forme de ses feuilles, cette espèce rappelle le *C. phacotrichus* Loes, mais elle s'en distingue par les inflorescences et surtout par les fleurs grandes remarquables par le grand labelle à bords fimbriés.

Le labelle est fimbrié chez *C. giganteus*, mais c'est une plante tout à fait différente de notre espèce.

Une nouvelle Espèce du Genre Hypoestes *(Acanthacées)*,

par M. R. Benoist.

Hypoestes complanata R. Ben. nov. sp. — *Herba caulibus decumbentibus ad nodos saepe radicantibus, sulcis quatuor notatis, glabris. Folia breviter petiolata, ovalia, oblonga vel lanceolata, ad basin acuta, obtusa vel rotundata, ad apicem acuminata, glabra, margine interdum repando. Flores in cymas terminales sablis reves dispositi. Involucri tetraphylli bracteae duae exteriores ovatae, planae, pilis longis glandulosis sparsis vestitae; duae interiores minutae lineares glabrae. Calicis segmenta quatuor aequalia glabra. Corollae glanduloso-pubescentis tubus cylindricus, labia tubo aequalia, inferius trilobum, lobo medio latiore, ad apicem brevissime acuminato, superius ovalum, ad apicem acuminatum. Staminum filamenta glabra vel pilis brevibus paucis vestita. Ovarium glabrum. Capsula ignota.*

Feuilles longues de 2-11 centimètres; larges de 1-3 centimètres. Bractées externes de l'involucre longues de 7 millimètres, les internes longues de 2 millimètres.

Madagascar : sans localité plus précise (Baron n°s 6.690 et 6.693).

Cette espèce est très voisine de l'*H. diclipteroides* Nees qui en diffère par ses fleurs plus grandes dans toutes leurs parties et par les involucres glabres.

L'*Hypoestes diclipteroides* a été considéré par Baillon [1] comme le type d'un genre spécial : le genre *Periestes* qui se différencie des Hypoestes par son calice à quatre divisions et surtout par les bractées externes des involucres ovales, valvaires, planes, à nervures flabellées. Chaque involucre contient une petite cyme triflore, parfois réduite à deux fleurs ou à une seule. Le calice est à 4 divisions subégales, linéaires, aiguës.

En somme le genre *Periestes* différerait du genre Hypoestes par son calice à 4 lobes linéaires égaux et par les deux pièces externes de l'involucre planes et appliquées l'une contre l'autre; il comprendrait 2 espèces : le *P. diclipteroides* H. Baill. et l'espèce décrite plus haut.

[1] A. Baillon, in *Bull. Soc. Linn. Paris* II (1890), p. 833 et *in hist. des Plantes*, X (1891), p. 463.

Je crois qu'il est préférable de ne considérer ce genre *Periestes* tout au plus que comme une section du genre *Hypoestes*. La forme des bractées externes de l'involucre est très variable dans le genre *Hypoestes* et ne me semble pas un caractère à prendre en considération. Quant au calice, s'il est en général formé de 5 sépales égaux, il y a des exceptions remarquables :

H. comorensis Baker a le calice formé tantôt de 3, tantôt de 4 segments égaux.

Une espèce qui me semble encore inédite, récoltée par Le Myre de Vilers en 1887, a certaines fleurs avec 5 sépales semblables mais dont 2 sont concrescents jusque vers leur milieu, tandis que les autres sont libres jusque près de leur base ; d'autres fleurs du même échantillon n'ont que 4 segments au calice.

Enfin S. Moore (1) a créé le genre *Amphiestes* qui ne diffère des *Hypoestes* que par son calice profondément bilabié : une seule espèce est décrite par l'auteur : *A. glandulosa* S. Moore. Mais dans ce genre devrait prendre place aussi *H. saxicola* Nees (2) qui est décrit avec un calice bilabié.

Je suis d'avis que ce genre *Amphiestes* de même que le genre *Periestes* doit être réuni au genre *Hypoestes* et réduit au rang de section de ce dernier. C'est d'ailleurs ce qu'avait fait Nees ab Esenbeck dans son travail sur la famille des Acanthacées paru dans le Prodrome de De Candolle.

(1) Spencer Le M. Moore. — *Alabastra duversa* (*Journal of Botany*, vol. XLIV, p. 223, 1906).

(2) Nees, in D. C. *Prodr.*, vol. XI, p. 503, 1847.

La Province occidentale au Portlandien, et ses rapports avec la région rhodanienne et subalpine,

par M. René Abrard.

Au Portlandien, entre la province boréale et la province méditerranéenne, il en existe une parfaitement définie, appelée par E. Haug (1), province occidentale, et que l'on pourrait aussi appeler province à *Gravesia* (= *Pachyceras*), car elle est essentiellement caractérisée par ce genre de Céphalopodes. Ce qui est intéressant, c'est que, quoique intermédiaire, elle possède ses caractères fauniques propres et ne présente en aucune manière sous ce rapport une simple intrication de formes boréales et de formes équatoriales : elle est aussi différente de certains facies du Boulonnais où l'on rencontre des formes nordiques telles que *Virgatites*, *Holcostephanus*, *Aucella*, que des facies tithoniques à *Phylloceras*, *Oppelia* et *Pygope*.

D'après E. Haug, elle comprend le bassin de Paris, le sud de l'Angleterre, le bassin d'Aquitaine et le Hanovre. Il semble bien que l'on doive lui adjoindre une grande partie du Jura où existent des couches à *Gravesia* et à *Nerinea Marcousana*, espèce qui manque dans le bassin de Paris, mais se retrouve en Aquitaine. Ph. Glangeaud (2) a d'ailleurs insisté sur ce dernier fait.

Si à certains moments, des influences boréales nettes se sont fait sentir dans cette province, on n'y retrouve pas d'intrusions de formes méditerranéennes bien probantes.

Il y a lieu de bien remarquer que les *Gravesia* sont can'onnées dans la partie inférieure de l'étage, aussi bien dans le bassin de Paris que dans l'Aquitaine; mais, tandis que dans la première de ces régions, *G. gigas* se trouve depuis l'extrême base du Portlandien, ce n'est qu'un peu plus haut, ainsi que l'a montré Ph. Glangeaud, que l'on rencontre cette espèce dans le bassin de l'Aquitaine. En dehors de ce fait, les rapports les plus étroits peuvent être constatés entre les deux bassins, au double point de vue de la

(1) É. Haug. *Traité de Géologie*, 2e partie, p. 1121-1122.
(2) Ph. Glangeaud. Le Portlandien du bassin de l'Aquitaine. *Bull. Serv. Carte Géol. France*, n° 62, t. X, p. 25-63, 1898.

succession des couches et des ressemblances fauniques. Ces rapports sont tels que Ph. Glangeaud a été conduit à admettre une communication directe par le détroit du Poitou. Si l'on se base sur l'analogie des faunes, il est bien certain que cette éventualité paraît admissible, malgré le fait de la non-existence de dépôts portlandiens dans les régions intermédiaires. Mais, si cette communication directe a pu exister au Portlandien inférieur, il est beaucoup plus difficile de l'admettre par la suite. En se référant en effet à l'étude de Ph. Glangeaud citée plus haut, on voit que vers la fin de l'étage, et vers les points antérieurement profonds du bassin aquitanien, se sont probablement établies des lagunes où se sont déposées les formations gypsifères et salifères du Pays-Bas charentais : c'est le Purbeckien, caractérisé par une émersion plus ou moins prononcée; sur le seuil du Poitou, il est vraisemblable que même si la mer du Bononien inférieur a pu communiquer avec le bassin de Paris, l'émersion a été totale à ce moment; or, jusque dans les formations non franchement marines, les analogies de faunes restent extrêmes.

Pour de Lapparent, il n'y a pas eu de communication directe entre les bassins aquitanien et parisien au Portlandien : « ... l'étage se retrouve dans l'Aquitaine, qui devait communiquer avec le bassin de Paris en contournant la Bretagne, à en juger par l'analogie des faunes [1] ».

C'est cette dernière opinion qui semble le plus généralement admise. Il faut simplement remarquer que quelle que soit l'opinion admise, il reste aussi difficile d'expliquer la présence de Nérinées dans le Jura et en Aquitaine, et leur absence dans toutes les régions intermédiaires.

Ce qu'il faut retenir, c'est que la province à *Gravesia* a une existence réelle, et que ce Céphalopode ne se trouve pas dans d'autres régions; il faut cependant attirer l'attention sur le fait que *Gravesia Irius*, espèce de l'Yonne, de la Haute-Marne et de la Meuse a été trouvée à Saint-Pancrasse, par M. Paquier, ainsi que de Lapparent le rappelle. Or, cette localité est en pleine région tithonique. Quoique aucune espèce véritablement méditerranéenne — et il faut entendre par là les genres *Oppelia, Pygope*, etc., n'ait pu pénétrer dans le bassin de Paris, il semble à peu près incontestable que ce dernier ait pu au Portlandien inférieur, communiquer, peut-être par une voie détournée avec la région rhodanienne et subalpine. Quant à une communication directe et sans obstacle entre le bassin de Paris et les régions à facies tithonique, tout permet de la considérer comme improbable.

[1] De Lapparent, *Traité de Géologie*, p. 1265, 1906.

Quelques échantillons géologiques du Moyen-Atlas Septentrional (Récolte de M. Le Cerf),

par M. Jean Lacoste.

Au retour de sa mission au Maroc, dans le Moyen-Atlas, M. Le Cerf a remis à M. Paul Lemoine, qui me les a confiés pour étude, des échantillons provenant de la région comprise entre les grades 7 et 7,40 Ouest; 37,40 et 37,60 Nord, où se trouvent les plus hauts sommets du Moyen-Atlas (chaîne du Djebel Bou Iblane 3.350 m.).

Du Dj. Tizi n'Tadount (versant sud de la Chaîne du Dj. Bou Iblane) : un échantillon incomplet d'Ammonite, recueilli vers 2.000 mètres. Il s'agit certainement de *Cœloceras* (*Stephanoceras*) *fibulatum* Sow.

Cette espèce est à distinguer, comme l'a fait Wright, de *Stephanoceras subarmatum* Young, à laquelle d'Orbigny la réunissait, en synonymie. Elle appartient à la zone à *Dactylioceras commune*, du Toarcien.

Du Dj. Moussah ou Salah, versant méridional (chaîne du Bou Iblane) : un fragment usé d'Ammonite carénée, recueilli entre 2.850 et 3.000 mètres. Il doit probablemànt être rapporté au genre *Harpoceras* (Toarcien).

Du Dj. Tizi n'bou Zabel, versant méridional (chaîne du Bou Iblane) : un fragment d'Ammonite recueilli vers 2.000 mètres. Je le rapporte à *Amaltheus margaritatus* Montfort (Domérien), mais avec quelque doute, l'échantillon étant très usé.

Deux empreintes indéterminables ont été recueillies au Dj. Amar et au Dj. Ramouze.

Le Toarcien a été signalé pour la première fois dans le Moyen-Atlas par le Dr Russo (Massif du Meskedal) (1).

M. Henri Termier (2), chargé de l'étude géologique de cette région, a annoncé qu'il se prolonge au N.-E., vers le Dj. bou Iblane.

(1) P. Russo. Sur la présence du Toarcien dans le Massif du Maskedal (Moyen-Atlas Septentrional). *C. R. som. SGF.*, 1927, nº 1-2, p. 12.

(1) H. Termier. Sur le Toarcien du Maroc Central. *C. R. som. SGF.*, 1927, séance du 4 avril.

Il est intéressant que, grâce à M. Le Cerf, on connaisse la présence de ce terrain aux hautes altitudes de ce massif même.

D'autres arguments paléontologiques y confirmeront sans doute la présence du Domérien que j'indique ici sous réserve.

Il est à noter que le lias dolomitique qui a fourni ces Ammonites est d'un facies tout à fait semblable à celui du lias de la région rifaine.

Le Gérant,
J. Caroujat.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 22-6-1929.

SOMMAIRE.

Actes administratifs : **Pages.**

Communications

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	32 fr.	35 fr.	40 fr.
8 pages................	35 fr.	40 fr.	48 fr.
16 pages................	40 fr.	48 fr.	64 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2ᵉ SÉRIE — TOME I

N° 4 — Mai 1929

MASSON ET Cⁱᵉ, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIᵉ

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance ;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1929. — N° 4.

250e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 MAI 1929.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. J.-R. HEIM a été nommé Assistant stagiaire près la Chaire de Cryptogamie (Arrêté du 29 avril 1929).

M. VIGNERON, Garçon de Laboratoire stagiaire, a été nommé Aide technique stagiaire près la Chaire de Géologie (Arrêté du 29 avril 1929).

M. GÉRARD a été nommé Garçon de Laboratoire titulaire au Service de l'Erpétologie (Arrêté du 7 mai 1929).

M. CHAVALÉRIAT a été nommé Gardien de Galerie stagiaire. (Arrêté du 29 avril 1929).

MM. PERRIER et LEDUC ont été nommés Gardiens de Galerie stagiaires (Arrêté du 22 mai 1929).

M. SINEUX, Sous-Brigadier des Gardiens de Ménagerie, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1er mai 1929 (Arrêté du 27 avril 1929).

M. J. BERLIOZ, Sous-Directeur de Laboratoire, a obtenu une mission pour les États-Unis et le Canada (Assemblée des Professeurs du 23 mai 1929).

DONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur H. LECOMTE présente et offre, pour la Bibliothèque du Muséum, l'ouvrage suivant :

Flore générale de l'Indo-Chine, publiée sous la direction de H. LECOMTE : Tome V, fascicule 8 : *Moracées* (fin), *Urticacées*, par F. GAGNEPAIN. Paris, 1929.

M. L. FAGE dépose le troisième fascicule du tome VI des *Arachnides de France* par E. SIMON (Mulo, éditeur). Ce fascicule, entièrement consacré à la sous-famille des *Linyphiinæ*, est publié, comme le précédent, par MM. L. BERLAND et L. FAGE qui l'ont illustré de 300 figures exécutées par eux-mêmes, d'après les exemplaires de l'incomparable collection que le savant arachnologiste avait tenu à offrir, de son vivant, au Muséum.

La Bibliothèque du Muséum a reçu également les dons suivants :

YEPES (José) : *Los « Edentata » argentinos : sistematica y distribución*. Buenos-Aires, 1928. In-8°, VIII-55 p., pl.

KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN, Amsterdam (I. C. O. Committee) : *Science in the Netherlands East Indies*... Edited by L. M. R. RUTTEN. Amsterdam 1920. In-8°, VIII-432 p., illust., cartes, pl.

AGHAR (Michel) : *Contribution à l'étude de l'immunité chez les Insectes*. Montpellier, 1928. In-8°, 104 p., 1 pl.

BEAUFORT (Jean) : *Les Eaux d'alimentation de la ville de Saint-Gilles (Gard)*. Montpellier, 1928. In-8°, 84 p.

CHALAUD (Germain) : *Le cycle évolutif de « Fossombronia pusilla » Dum.* Paris, 1928. In-8°, 347 p., fig., pl.

CHEVALLARD (Germaine) : *Contribution à l'étude chimique du Ver à soie (« Bombyx Mori »)*. Bourg, 1928. In-8°, 73 p., fig.

DANDRIEU (Marthe) : *Étude sur les soufres noirs.* Nîmes, 1928. In-8°, 63 p.

DAUGAN (M[lle] G.) : *Contribution à l'étude du rôle physiologique du magnésium chez les végétaux.* Montpellier, 1928. In-8°, 90 p.

GAY (Joseph) : *Contribution à l'étude botanique et pharmacographique des « Laserpitium siler, latifolium et gallicum ».* St Genix-sur-Guiers (Savoie), 1928. In-8°, 95 p., 1 pl.

GUÉRIN (G.) : *Régime et croissance de l'Effraye commune en Vendée : « Tyto alba alba »* (L.). Fontenay-le-Comte, 1928. In-8°, 171 p., pl.

JULLIEN (A.) : *Contribution histophysiologique à l'étude de l'inflammation chez la Seiche.* Trévoux, 1928. In-8°, 191 p., fig.

LAPRAS (Louis) : *Étude monographique des eaux minérales du département de la Drôme.* Lyon, 1928. In-8°, 64 p.

MICHALLET (Louis) : *Contribution à l'étude de l'oxydation des huiles de poissons et application au chamoisage.* Lyon, 1928. In-8°, 201 p.

PENN (M[lle] Jeanne) : *Neutralisation des toxines et préparation des vaccins par addition de sulfo-formol (trioxyméthylène en solution sulfitée). Antivirus tuberculeux sulfo-formolé dans la tuberculose expérimentale du Cobaye.* Montpellier, 1928. In-8°, 112 p.

ROULIER (Claudius) : *Le « Rhamnus alpina » Lin.* Lyon, 1928. In-8°, 1 carte.

SAVIO (Le P. Auguste) : *Longicornes du bas Yang-tse. Genre « Linda ».* Chang-Hai, 1929. In-8°, 9 p., 1 pl.

SCHUMACHER (Émile) : *Contribution à l'étude pharmaco-thérapique antituberculeuse (Action du bleu de Nil-arsinique et de la gonacrine).* Montpellier, 1928. In-8°, 72 p., pl.

SORRE (M.) : *Les ressources, l'outillage et la production de la région du Nord. L'industrie extractive : 1° Le Bassin houiller, 2° Les Carrières.* Lille, 1927. In-8°, II-119 p., illust., pl., 1 carte en coul.

SUN PEN-TSON : *Recherches cytologiques sur les cellules intestinales du Ver à soie.* Trévoux, 1928, In-8°, 72 p., 4 pl., fig.

TRABAUD (E.) : *Sulfobactéries et barégines.* Montpellier, 1928. In-8°, 218 p., pl.

TSEN PAK-LIANG : *Recherches sur quelques minerais chinois de tungstène et de molybdène.* Lyon, 1928. 80 p., 1 carte.

VICHER (Maurice) : *Contribution à l'étude de l'immunité chez l'Insecte. Recherche des anticorps filtrants et du principe bactériophage.* Montpellier, 1928. In-8°, 105 p.

VIRET (Jean) : *Les Faunes de Mammifères de l'Oligocène supérieur de la Limagne Bourbonnaise.* Trévoux, 1928. In-8°, 328-VIII p., 31 pl.

YAO NAN : *Recherches histologiques sur les tubes de Malpighi chez le Ver à soie du mûrier.* Lyon, 1928. In-8°, 73 p., pl.

ADDITION A LA LISTE

DES PÉRIODIQUES REÇUS EN ÉCHANGE PAR LA BIBLIOTHÈQUE DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ALLEMAGNE.

Bremen	Naturwissenschaftlicher Verein.	*Abhandlungen*	Pr. **330.**

ITALIE

Bologna........	R. Istituto superiore agrario. Laborat. di entomologia.	*Bollettino*...........	Pr. **1935.**
Firenze	R. Istituto di anatomia comparata.	*Pubblicazioni*	Pr. **351.**

LETTONIE.

Riga	Institut de zoologie systématique de l'Université.	*Arbeiten*	Pr. **1921.**

RUSSIE.

Saratov	Station biologique de la Volga.	*Arbeiten*............	Pr. **1792a.**

INDES ANGLAISES.

Singapore	Raffles Museum..........	*Bulletin*	Pr. **1923.**

PALESTINE.

Tel Aviv	Institute of Agriculture and Natural History.	*Bulletin*	Pr. **1936.**

CHILI.

Santiago.......	Revista chilena de historia natural.	*Revista*.............	Pr. **1925.**

ÉTATS-UNIS.

Baltimore	Maryland Geological Survey.	[*Publications*]........	Pr. **694.**
Corfield, Bar Harbor (Maine).	Biological Survey of the Mount Desert Region.	[*Publications*]........	Pr. **1922.**
Hartford, Conn.	Connecticut Geological and Natural History Survey.	*Bulletin*	Pr. **1936.**

COMMUNICATIONS.

La collection de Primates de la Ménagerie du Muséum National d'Histoire Naturelle,

par MM. E. Bourdelle, A. Mouquet et P. Mathias.

La collection des Primates vivant à la Ménagerie du Muséum National d'Histoire Naturelle comprend actuellement 67 spécimens dont 55 Simiens et 12 Lémuriens. Cette population animale représente 17 genres différents et constitue un ensemble zoologique des plus intéressants. Certains sujets vivent en captivité depuis près de dix ans, d'autres proviennent d'apports plus récents. Certains, même, sont nés de parents captifs à la Ménagerie. Tous sont en excellente condition physique ainsi qu'en témoignent leur aspect général, la beauté et la finesse de leur pelage, leur gaieté, la rareté des maladies graves, l'absence de tout cas de tuberculose, les morts exceptionnelles. Nous avons pensé qu'il pourrait être intéressant de publier un état zoologique complet de cette collection.

I. — **SIMIENS.**

Les Simiens comprennent à eux seuls 55 représentants qui appartiennent à 8 familles ou sous-familles et à 14 genres différents. Dans cet ensemble la faune africaine est de beaucoup la plus riche avec 39 spécimens, la faune asiatique et indo-malaise en compte 7, la faune américaine 9.

A. — Famille des **Simidæ** ou *Anthropomorphes.*

10 Spécimens dont 5 africains (1 *Gorille*, 4 *Chimpanzés*) et 5 asiatiques ou indo-malais (3 *Orangs,* 2 *Gibbons.*)

a) Sous-famille des Pongidæ (3 Genres, 8 spécimens).

Genre **Pan** Oken ou **Anthropopithecus** Blainville : *Chimpanzés*.

Pan chimpanzé Meyer ou *Anthropopithecus Troglodytes* L., 4 spécimens.

1° 1 mâle adulte âgé de 13 ans environ, importé de Guinée en 1921 à l'âge de 5 ans. Don de Mme Millet-Horsin.

2° 1 femelle âgée de 10 ans environ, importée en 1923 à l'âge de 4 ans et donnée par le Capitaine Herriot des Troupes coloniales.

3° et 4° Un couple (mâle et femelle âgés de 4 ans environ), importé de la Côte d'Ivoire en 1927. Don du Gouvernement Général de la Côte d'Ivoire.

Genre **Gorilla** I. Geoffr. : *Gorilles*.

Gorilla gorilla (Wyman) : 1 spécimen mâle âgé de 6 ans environ, importé du Congo au Muséum en 1926 à l'âge de 3 ans. Don de M. Picard, Administrateur des Colonies.

Genre **Pongo** Lacépède ou **Simia** Linné : *Orangs*.

Pongo pygmæus (Hoppius) ou *Simia satyrus* L. : 3 Spécimens, originaires des environs de Sumatra. Animaux acquis par échange de la maison Perrin et Cie d'Amsterdam en janvier 1928 :

1 mâle adulte.
1 femelle adulte.
1 mâle jeune, fils de la précédente.

b) Sous-famille des HYLOBATIDÆ (1 Genre, 2 spécimens).

Genre **Hylobates** Illiger : *Gibbons* : 2 spécimens.

Hylobates concolor leucogenys Ogilby :

1 mâle adulte, originaire d'Indo-Chine, entré à la Ménagerie en 1928. Don de MM. Jabouille et Delacour.

1 mâle jeune, originaire d'Indo-Chine, entré à la Ménagerie en 1928. Don de M. Delacour.

B. — Famille des **Lasiopygidæ** ou **Cercopithecidæ**.

Cette famille est représentée par 35 spécimens africains qui appartiennent tous à la Sous-famille des LASIOPYGINÆ ou CERCOPITHECINÆ avec six genres et 15 espèces diverses.

Genre **Lasiopyga** Illiger : 13 spécimens.

Lasiopyga callitrichus (I. Geoffr.) ou *Callitriches*, 4 spécimens :

1 femelle, don de M. Jean Guéry en 1928.
1 mâle, don de M. le Dr Didier en 1928.

1 femelle, don de M. Filippini en 1928 provenant de Bamako (Soudan).

1 femelle, don de M. Héraud, provenant du Togo, en 1929.

Lasiopyga petaurista (Schreber), 2 spécimens :

1 femelle, don de M. Delorme-Villedaulé provenant de la Haute Volta (Côte d'Ivoire).

1 femelle, don du Gouvernement de la Côte d'Ivoire en 1927.

Lasiopyga cephus (Linné) : 2 spécimens.

1 femelle, don de M. Havard en 1928.

1 mâle, don de Mme Andrée Comte en 1928.

Lasiopyga ascanias (Audebert) : 1 spécimen mâle adulte originaire du Congo. Don de Mme La Barre en 1926.

Lasiopyga Brazzœ (A. M. Edwards) : 1 spécimen mâle originaire du Congo. Mission du Lieutenant Girard.

Lasipyga diana (Linné) : 3 spécimens, mâles.

2 dons du Gouvernement de la Côte d'Ivoire en 1927.

1 don de M. Przyiemski en 1929, provenant de la Côte d'Ivoire.

Genre **Erythrocebus** Trouessart.

Erythrocebus palas (Schreber) : *Palas* ou *Singes rouges,* 2 spécimens :

1 femelle, don de M. Guy Babaul en 1928.

1 femelle, don de Mme Laurain en 1928.

Genre **Cercocebus** E. Geoffr. ou *Mangabeys :* 9 spécimens, 4 espèces.

Cercocebus aterrimus (Oudemans) ou *Mangabey noir* : 2 spécimens provenant du Tchad, Mission du Lieutenant Girard 1925.

1 femelle adulte.

1 mâle jeune, fils de la précédente.

Cercocebus chrysogaster Lydeker ou *Mangabey à ventre doré.*

1 mâle adulte — originaire du Tchad — Mission du Lieutenant Girard en 1925.

Cercocebus æthiops (Schreber) ou *Mangabey enfumé* : 2 spécimens, 1 mâle et 1 femelle, dons du Gouvernement de la Côte d'Ivoire en 1927.

Cercocebus lunulatus Temminck ou *Mangabey couronné* : 5 spécimens mâles, dons du Gouvernement de la Côte d'Ivoire en 1927.

Genre **Simia** Linné.

Simia sylvanus Linné ou *Magots de l'Afrique du Nord :*

1 mâle adulte
1 femelle adulte } provenant du Moyen Atlas, dons de M. le Dr Liouville, Directeur de l'Institut Chérifien à Rabat en 1928.

1 jeune mâle, fils de la précédente, né à la Ménagerie.
1 femelle, don de Mme Laurain en 1929.

Genre **Pithecus** Et. Geoffr. ou *Macaques :* 4 spécimens, 2 espèces.

Pithecus nemestrinus Linné ou *Macaque à queue de cochon*, 2 spécimens :
1 femelle, don de Mme Wable en 1921.
1 femelle, don de Mme Laurain en 1929.
Pithecus fuscatus Blyth ou *Macaque à face rouge:*
1 mâle adulte, don de M. Delacour en 1928.
Pithecus sinicus Linné ou *Macaque bonnet chinois :*
1 femelle de 1 an environ, don de M. Simon en 1929.

Genre **Papio** Erxleben, *Cynocéphales* ou *Babouins :*
5 spécimens, 2 espèces.

Papio papio Desmarest ou *Cynocéphale papion*, 4 spécimens :
1 mâle jeune, don du Gouvernement de la Côte d'Ivoire en 1927.
1 mâle jeune, don de M. Le Maire en 1929.
1 femelle jeune, don de Mme Laurain en 1928.
1 mâle jeune, don de M. Zoller en 1928.
Papio sphinx Linné ou *Mandrill :* 1 spécimen arrivé à l'âge de 10 mois le 9 octobre 1928; capturé dans la région de Djouah (Haut-Gabon), don de M. le Commandant Venet.

C. — Famille des **Cebidæ.**

Les *Cébidés* ou *Singes américains* sont représentés par 9 spécimens appartenant à 4 genres et à 2 sous-familles.

a) Sous-Famille des Cebidæ.

Genre **Ateles** Et. Geoffr. ou *Atèles :* 1 spécimen.

Ateles paniscus (Linné), femelle provenant du parc zoologique de Mexico, arrivée en 1926.

Genre **Lagothrix** Et. Geoffr. ou *Lagotriches.*

Lagothrix lagothrica (Humboldt), 2 spécimens provenant du Para (Brésil) :
1 mâle jeune acquis par achat en 1929.
1 femelle jeune acquise par achat en 1929.

Genre **Cebus** Erxleben ou *Sajous:* 2 spécimens.

1 *Cebus apella* (Linné), don de M. Delacour en 1928.
1 *Cebus capucinus* Linné, acquis par échange en 1929.

b) Sous-famille des Callitrichinæ.

Genre **Callithrix** Erxleben : *Marmosets* ou *Ouistitis.*

4 spécimens de provenance brésilienne.

Gallithrix penicillata (E. Geoffr.), 2 spécimens : 1 mâle et 1 femelle.

Callithrix jacchus (Linné) ou *Marmoset commun,* 2 spécimens : 1 mâle et 1 femelle.

II. — LEMURIENS.

Les représentants des Lémuriens sont au nombre de 12. Tous appartiennent à la famille des Lemuridæ et même à la sous-famille des Lemurinæ avec 3 genres et 4 espèces.

Genre **Lemur** Linné : 9 spécimens.

Lemur catta Linné ou *Maki mococo,* 6 spécimens :

3 mâles adultes, 1 apporté de Madasgacar en 1922 par M. Petit préparateur au laboratoire des Hautes études; 1 né à la Ménagerie en 1926 et 1 né à la Ménagerie en 1927.

2 femelles adultes, 1 née à la Ménagerie en 1927 et 1 née à la Ménagerie en 1928.

1 jeune né à la Ménagerie en 1929.

Lemur mongoz Linné ou *Maki mongoz,* 4 spécimens :

2 mâles apportés par M. Petit de Madagascar en 1927.

1 femelle don de M. Salesse en 1922.

1 femelle, don de M. Delancize en 1926.

Genre **Microcebus** E. Geoffr. : 2 spécimens.

Microcebus murinus (Miller), 2 spécimens apportés par M. Petit, de Madagascar. en 1927.

Genre **Lepilemur** I. Geoffr.

Lepilemur mustelinus I. Geoffr. : 1 mâle apporté par M. Petit. de Madagascar. en 1927.

Description de Cyprinidés nouveaux de Chine,

par M. Tchung-Lin Tchang.

M. le professeur Chi Ping, directeur de « The Biological Laboratory of The Science Society of China » m'a donné une collection de poissons de son laboratoire. Ils ont été étudiés par moi au Muséum d'histoire naturelle de Paris, dans le laboratoire de M. le professeur Louis Roule. M. le Dr Jacques Pellegrin a bien voulu me fournir quelques indications dont je le remercie. Quatre espèces sont décrites ici comme nouvelles.

Gyrinocheilus Roulei nov. sp.

D. 2/8; P. 1/15; V. 1/9; A. 2/5; L. lat. 47; L. trans. 6 1/2, 7 1/2.

Hauteur du corps comprise sept fois et un tiers dans la longueur sans la caudale. Tête contenue quatre fois et trois quarts dans la même dimension. Corps allongé, arrondi en avant, aplati

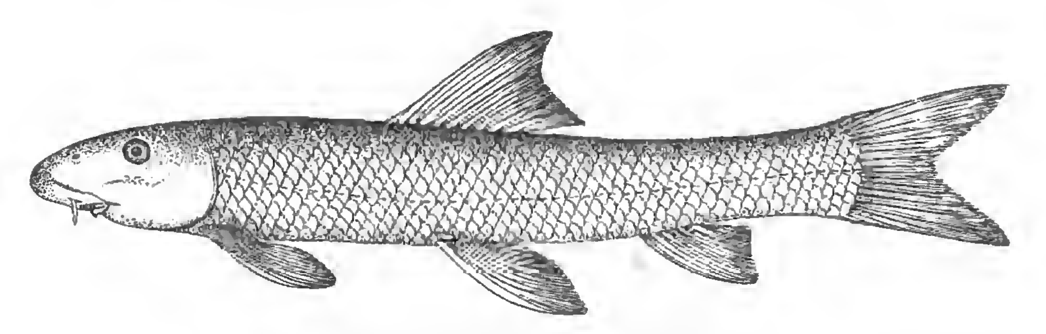


Fig. 1. — *Gyrinocheilus Roulei.*

au niveau du pédicule caudal. Tête nue, quadrangulaire, la face supérieure étant un peu oblique et la face inférieure horizontale. Museau obtus. Bouche inférieure, transverse, arquée. Lèvres continues, réfléchies sur les deux mâchoires avec papilles; de chaque côté de la lèvre un sillon; à la termination de chaque sillon un barbillon. Narines contiguës, l'intérieure placée directement audessus et un peu en avant de la postérieure. Dents pharyngiennes absentes. Orifice branchial unique. Œil contenu sept fois dans la longueur de la tête, latéral, situé au delà des deux tiers de la lon-

gueur de la tête. Espace interorbitaire aplati, contenu deux fois et 1/5 dans la longueur de la tête. Orifice cloacal situé au 5/19 de la longueur du corps, près de l'origine de l'anale. Écailles moyennes; 3 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la ventrale; une écaille prise en bas de la dorsale est divisée en trois parties avec un centre réticulé. Ligne latérale étendue presque en ligne droite. Dorsale à 9 rayons branchus, débutant plus près du bout du museau que de la racine de la caudale. Pectorales horizontales, avec un rayon simple. Caudale fourche. Couleur noirâtre au-dessus, abdomen pâle.

1 exemplaire. Longueur totale 249 millimètres.

Katin (Sé-tchuan). Nom local : Chué-pi-tze.

1 exemplaire. Longueur totale 220 millimètres.

Katin.

Cette espèce se distingue de *Cyrinocheilus pustulosus* Vaillant et de *Gyrinocheilus kasnakoi* Berg, les deux espèces actuellement connues du genre *Gyrinocheilus*, par la présence d'une paire de barbillons, par l'orifice branchial unique, par l'absence de sillon profond du museau.

Gyrinocheilus Pellegrini nov. sp.

D. 2/8; P. 1/15; V. 1/8; A. 2/5; L. lat. 46; L. trans. 6 1/2, 8 1/2.

Hauteur du corps comprise quatre fois et demie dans la longueur sans la caudale. Tête contenue quatre fois et demie dans

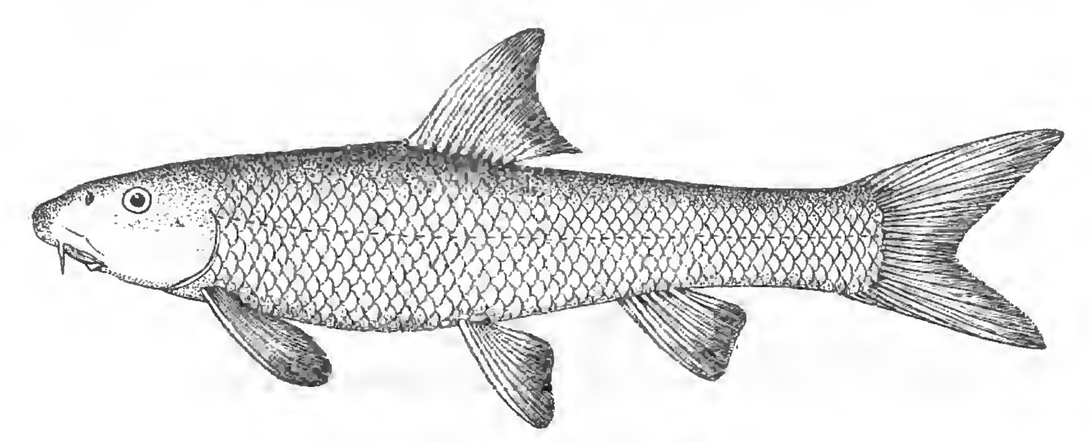


Fig. 2. — *Gyrinocheilus Pellegrini.*

la même dimension. Corps allongé, arrondi en avant, aplati graduellement jusqu'au pédicule caudal. Tête nue, quadrangulaire, cunéiforme, la face supérieure étant fortement oblique en bas et la face inférieure horizontale. Museau obtus avec papilles. Bouche inférieure transverse, arquée. Lèvres entières, continues,

réfléchies sur les deux mâchoires, couvertes de papilles à revêtement corné; deux barbillons. Orifice branchial unique. Orifice cloacal situé aux 2/3 de la longueur du corps, près de l'origine de l'anale. Ligne latérale étendue presque en ligne droite au milieu de l'insertion caudale. Écailles moyennes; 4 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la ventrale; une écaille prise en bas de la dorsale est divisée en trois parties, le centre non réticulé. Dorsale à 9 rayons branchus, débutant plus près du bout du museau que de la racine de la caudale. Pectorales horizontales, avec un rayon simple. Anale courte. Caudale fourchue. Couleur grise au-dessus et abdomen pâle.

1 exemplaire longueur totale 224 millimètres.

Fontou (Sé-tchuan). Nom local : Tchin-yu.

1 exemplaire longueur totale 198 millimètres, barbillons plus courts. Sé-tchuan.

Cette espèce se distingue de la précédente par son corps plus élevé avec une écaille en plus entre la ligne latérale et la ventrale, et par l'écaille prise en bas de la dorsale avec un centre non réticulé.

Discognathus Pingi nov. sp.

D. 2/11; P. 1/17; V. 1/8; A. 2/5; L. lat. 51.

Hauteur du corps comprise cinq fois et un quart dans la longueur sans la caudale. Tête contenue quatre fois et un quart dans la même dimension. Corps allongé, triangulaire en avant et aplati

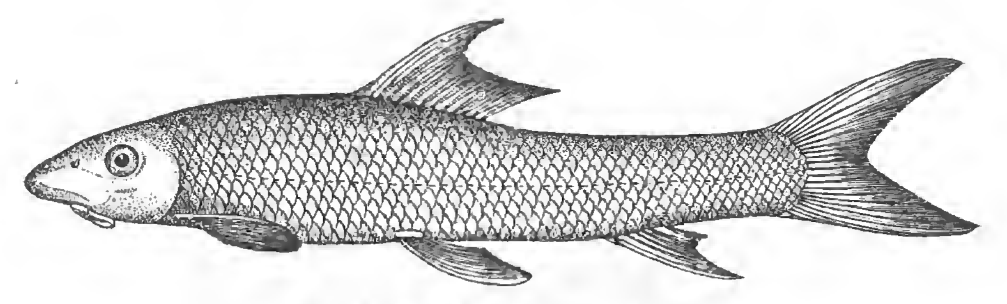


Fig. 3. — *Discognathus Pingi.*

au niveau du pédicule caudal, la face inférieure aplatie. Tête nue, quadrangulaire, la face supérieure étant un peu oblique et la face inférieure horizontale. Museau obtus, avec une cinquantaine de petites papilles. Bouche protégée en avant par un voile labial antérieur, couvert de fines glanulations, élégamment frangé à son bord libre. Disque ovulaire à grand diamètre transversal. Narines un peu plus rapprochées de l'œil que de l'extrémité du

museau. Œil contenu cinq fois dans la longueur de la tête. Espace interorbitaire aplati. Orifice cloacal situé aux 6/11 de la longueur du corps, près de la ventrale. Ligne latérale complète. Écailles moyennes; 4 écailles entre la ligne latérale et l'origine de la ventrale. Dorsale située à égale distance du bout du museau et de la racine de la caudale. Pectorales horizontales. Ventrale commençant sous le milieu de la dorsale. Couleur grise, abdomen pâle;

1 exemplaire. Longueur totale 273 millimètres.

Katin (Se-tchuan). Nom local : Moe-yu.

1 exemplaire. Longueur totale 359 millimètres; Se-tchuan.

Cette espèce est voisine de *Discognathus jerdoni* Day dont elle se distingue par de plus petites écailles, par l'absence de barbillons.

Myxocyprinus asiaticus nankinensis nov. sp.

D. 52—54; V. 12; A. 2/11; L. lat. 52; L. trans. 12/10-11.

Hauteur du corps comprise deux fois et demie dans la longueur sans la caudale. Tête contenue quatre fois et demie dans la même

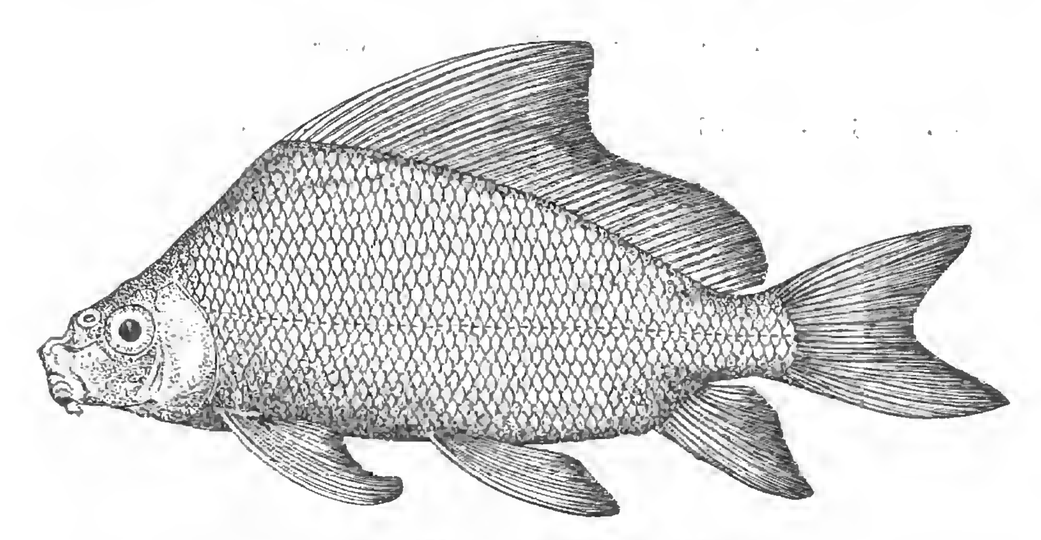


Fig. 4. — *Myxocyprinus asiaticus nankinensis.*

dimension. Corps comprimé, élevé, à face inférieure large. Tête courte et obtuse; dos élevé en avant. Bouche inférieure, transverse, entourée de lèvres striées. Œil latéral. Pas de barbillons. Museau contenu deux fois et demie dans la longueur de la tête. Écailles moyennes. Ligne latérale en ligne droite au milieu du pédicule caudal. Pectorales et ventrales horizontales. Dorsale allongée, élevée en avant, 4 fois 1/2 plus éloignée du bout du museau que de la racine de la caudale. Caudale fourchue. Couleur brunâtre.

1 exemplaire, longueur totale 210 millimètres.

Nankin. Nom local : Yin-tchoe-yu.

1 exemplaire. Longueur 400 millimètres sans caudale.

Nankin.

Cette espèce est voisine de *Myxocyprinus asiaticus fukiensis* Nichols, dont elle se distingue par l'absence des bandes noires du corps, et par plus d'écailles dans la ligne latérale.

Espèces malgaches du genre Paracylindromorphus *des collections du Muséum national d'Histoire naturelle,*

par A. Théry,
Correspondant du Muséum.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Dessus à pubescence claire, grossière, éparse, couchée dans les rides transversales des élytres, ceux-ci conjointement arrondis au sommet, mais sans angle sutural marqué.......... 2
Dessus absolument glabre, angles postérieurs du pronotum très aigus, presque épineux, élytres isolément arrondis au sommet; taille plus grande..................... 1. *albifrons.*
2. Bronzé, élytres près de deux fois 1/2 aussi longs que la tête et le pronotum réunis; pronotum impressionné transversalement à la base............................ 2. *Waterloti* n. sp.
Noir, élytres un peu moins de deux fois aussi longs que la tête et le pronotum réunis; pronotum non impressionné transversalement à la base.......................... 3. *hova* n. sp.

1. **P. albifrons.** Théry, Bup. Madag. (1905), p. 141, pl. V, f. 28. — Long. $4^{mm},5$; larg. $0^{mm},79$, ♂, très allongé, noir, entièrement glabre, très brillant, ayant sa plus grande largeur au quart postérieur des élytres.

Tête très bombée, aussi large que le pronotum, ayant la forme d'un rectangle à angles arrondis et à bord antérieur sinué; couverte de petites impressions superficielles ocelliformes, largement sillonnée sur le front dont la moitié inférieure est couverte d'une grosse pubescence d'un blanc brillant, dirigée vers le bas; la bouche placée tout à fait en dessous de la tête; l'épistome échancré. Yeux ovales, obliques, divergents vers la hauteur, leur bord supérieur dépassant, vers le haut, la moitié de la hauteur de la tête ; antennes avec les deux premiers articles très épais, le 2e plus long que large, en forme d'olive courte, les 3 suivants piriformes et subégaux, les 6 derniers dentés, très épais, arrondis au sommet, le dernier en olive allongée et très rapproché de l'avant-dernier. Pronotum ayant sa plus grande largeur en avant, fortement

rétréci en arrière, et largement sinué avant les angles postérieurs qui sont très aigus; le bord antérieur largement bisinué, non rebordé, le postérieur profondément et largement bisinué avec un lobe médian anguleux, la carène latérale arquée en arrière, droite en avant et un peu atténuée avant le bord antérieur; carène supérieure marquée par un bourrelet arrondi, arqué, très rapproché de la carène latérale; disque subdéprimé, avec un large et profond sillon derrière le bord antérieur, limité en arrière par un bourrelet transversal, faiblement impressionné derrière ce bourrelet, dans les angles postérieurs et au-dessus des carènes supérieures; paraissant lisse et brillant, mais en réalité avec une microsculpture analogue à celle de la tête. Écusson lisse, brillant, en triangle très allongé. Élytres plus larges à la base que le pronotum, arrondis aux épaules, largement et assez profondément sinués, de ce point au quart postérieur, puis atténués en très faible courbe jusqu'au sommet où ils sont isolément arrondis et très finement denticulés, non rebordés latéralement; disque couvert d'ondulations peu profondes visibles seulement sous un certain angle et paraissant unies, vues perpendiculairement; sans traces de ponctuation, mais avec une sculpture microscopique répartie dans les parties enfoncées. Extrémité du pygidium testacée. Dessous avec quelques petits poils clairs. 1er article des tarses postérieurs aussi long que les deux suivants réunis, le dernier avec une lamelle. Les crochets épaissis et lobés à la base.

Habitat : Madagascar (Grandidier).

P. Waterloti n. sp. — Longueur 3 millimètres; largeur 0mm,72. — ♂ — Allongé, bronzé, brillant, recouvert d'une pubescence blanche, longue et espacée; ayant sa plus grande largeur vers le tiers postérieur des élytres. Tête de la largeur du pronotum, renflée aux joues, atténuée vers l'avant, avec les yeux saillants, faiblement sinuée antérieurement, à pubescence espacée, à sculpture microscopique entremêlée de petits points brillants. Front sillonné dans sa longueur, couvert de longs poils cireux transversalement appliqués sur sa surface, avec, au bord inférieur, une frange de poils dirigés vers la bouche (♂). Branches latérales de l'épistome prolongées en pointes, vers le bas, l'épistome surmonté de deux pores larges et profonds situés l'un près de l'autre contre l'insertion des antennes. Antennes atteignant le milieu de la longueur du pronotum, les articles de la base un peu aplatis en avant, le 2e plus épais et presque aussi long que le 3e, les articles dentés à lobe arrondi à l'extrémité. — Pronotum ayant sa plus grande largeur au bord antérieur, avec les côtés droits et convergents légèrement vers l'arrière, un peu arrondis avant les angles postérieurs qui sont un peu obtus; bord antérieur largement et peu profondément

bisinué, limité par un fin bandeau lisse séparé du disque par une fine strie; base très faiblement bisinuée, avec le lobe médian tronqué-sinué; rebordé latéralement par une carène tranchante presque droite, la carène supérieure assez éloignée de la carène latérale à laquelle elle est subparallèle depuis la base, elle est effacée à partir du tiers antérieur. Disque largement et semicirculairement déprimé à la base, à sculpture analogue à celle de la tête, mais plus distincte. Écusson en triangle à pointe postérieure très aiguë. Élytres ayant à l'épaule, à peu près la même largeur que le pronotum, mais avec leur rebord latéral un peu élargi ensuite; étranglés à hauteur des pattes postérieures, ayant leur plus grande largeur vers le tiers postérieur, puis atténués en faible courbe jusqu'au sommet où ils sont subconjointement arrondis, finement rebordés latéralement avec les épipleures distincts jusqu'au sommet, impressionnés le long de la base qui est relevée en un mince bourrelet, la suture finement rebordée sur la plus grande partie de sa longueur, le disque couvert, sauf au sommet, de rides transversales, obliques, bien nettes, allant d'un bord à l'autre, avec de gros poils clairs, isolés, couchés entre les rides. Sur le tiers postérieur, ces rides disparaissent complètement et le fond de l'élytre paraît granuleux. Dessous avec des points ocelliformes bien marqués et des poils blancs, très courts et rares. Angles postéro-externes des hanches postérieures très aigus et saillants. Dernier sternite abdominal entier. Crochets des tarses simples.

Habitat : Madagascar, environs de Tananarive (Waterlot). 1 exemplaire.

P. hova n. sp. — Longueur $2^{mm},42$; largeur $0^{mm},72$. Court, d'un noir verdâtre, assez brillant, recouvert d'une pubescence blanche, courte, espacée, couchée entre les rides; ayant sa plus grande largeur au tiers postérieur des élytres, mais dépassant très peu, à ce point, la largeur de la tête.

Tête subglobulaire, de la largeur du pronotum, rétrécie à la base, renflée sur les côtés, atténuée en avant, avec le front légèrement sillonné, les yeux à peine saillants, la sculpture formée de très petites cicatrices arrondies régulièrement disposées sur un fond microscopiquement réticulé, comme dans la plupart des espèces du genre; front impressionné au milieu, parcouru, dans toute sa longueur, par une fine ligne de suture, saillante, très finement et éparsement pubescent, la pubescence disposée horizontalement; épistome faiblement échancré, à branches latérales courtes, séparé du front par une petite carène lamellaire mince, onduleuse. Yeux ovales, atténués dans le bas, à réticulation assez forte, obliques, leur sommet n'atteignant pas le niveau du milieu

de la hauteur du front. Antennes courtes, n'atteignant pas le bord antérieur du pronotum, le 2e article distinctement emboîté dans le 1er, les articles 3-5 subcylindriques et à peu près de longueur égale, les articles dentés épais, peu aigus, le dernier article en olive allongée. Pronotum ayant sa plus grande largeur près du bord antérieur, ses côtés faiblement arqués près des angles antérieurs, puis droits et convergents vers la base, avec les angles postérieurs faiblement obtus, le bord antérieur à peine bisinué et largement saillant au milieu, non rebordé; la base bisinuée avec le lobe médian subtronqué; rebordé latéralement par une carène tranchante, tout à fait droite et nullement atténuée en avant, la carène supérieure subparallèle à la précédente sur toute sa longueur et assez éloignée d'elle, est effacée à partir du quart antérieur; disque vaguement déprimé au milieu derrière le bord antérieur, mais sans sillon transversal; obliquement impressionné derrière la carène supérieure, à sculpture analogue à celle de la tête. Écusson relativement grand, plus large que long, arrondi au bord antérieur. Élytres ayant, à l'épaule, la même largeur que le pronotum, fortement sinués avant les hanches postérieures, très élargis au tiers postérieur puis atténués, presque en ligne droite, jusqu'au sommet où ils sont conjointement arrondis; peu distinctement rebordés sur les côtés, mais avec les épipleures distincts presque jusqu'à l'apex; suture faiblement rebordée sur les 3/4 de sa longueur, la base impressionnée transversalement, le disque avec des fossettes disposées en séries transversales, formant quelques rides au milieu, les fossettes un peu effacées à l'apex. Extrémité du pygidium brunâtre.

Habitat : Madagascar, Centre-Sud. St. 61 (Alluaud, 1901). 1 exemplaire.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928.
Araignées nouvelles,

par M. Louis Fage.

DRASSIDAE.

Poecilochroa Antineae sp. nov.

♂. — Céphalothorax et appendices fauve-rougeâtre; abdomen testacé clair, pourvu d'un scutum dorsal bien développé; pubescence blanche plumeuse. — Seconde ligne oculaire à peine plus large que la première et légèrement procurvée. — Chélicères à marges mutiques : la marge supérieure arrondie, saillante et

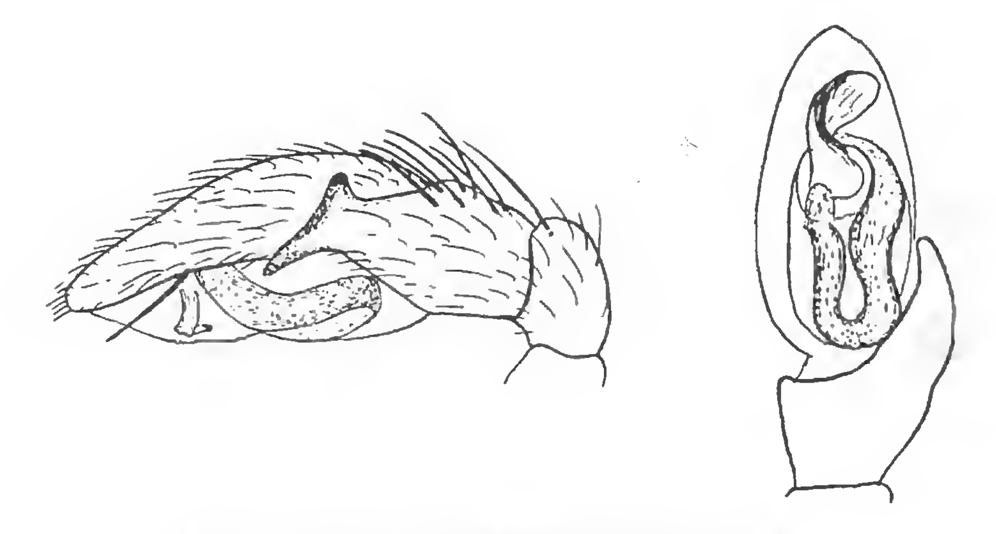


Fig. 1. — *Pœcilochroa Antineæ* ♂, patte-mâchoire.

carénée à l'angle. — Tibia de la première paire de pattes armé d'une paire d'épines subbasales, d'une paire distale et d'une seule épine interne au milieu de l'article; au milieu du tibia de la deuxième paire de pattes, une paire d'épines médianes au lieu de l'unique épine interne. — Métatarses antérieurs pourvus jusqu'à la base de scopulas latérales et armés d'une paire d'épines subbasales et d'une épine ou d'une paire d'épines médianes.

Patte-mâchoire (fig. 1) : apophyse tibiale épaisse, moins longue que l'article, bifurquée; la branche supérieure courte, se terminant en pointe aiguë dirigée en dedans; la branche inférieure plus allongée, droite, obliquement dirigée en avant et en bas. Bulbe terminé par un style court, épousant la forme du conducteur membraneux et transparent.

Longueur : 6 millimètres.

Asselar, 21 décembre 1927 : 1 ♂ (nº 596).

Cette espèce est extrêmement voisine du *Poecilochroa perversa* E. S. de la région méditerranéenne. L'apophyse tibiale est presque identique dans les deux espèces; mais cette dernière a le style et son conducteur beaucoup plus courts et diffère, en outre, par l'armature des pattes antérieures.

Poecilochroa Monodi sp. nov.

♀. — Céphalothorax et appendices fauve rougeâtre; abdomen fauve; pubescence blanc argenté. — Yeux postérieurs subégaux ou les médians à peine plus gros, anguleux, subcontigus et lar-

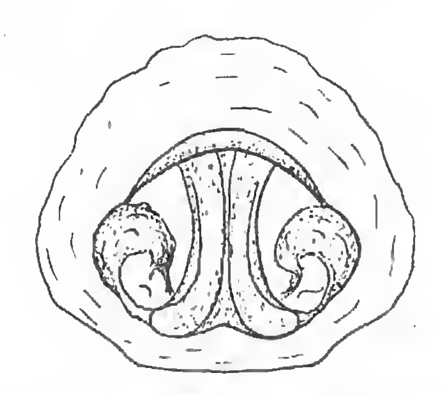


Fig. 2. — *Pœcilochroa Monodi* ♀, épigyne.

gement séparés des latéraux. — Chélicères ornées sur leur convexité de quelques très longs crins rigides et inégaux. — A la première paire de pattes, métatarses mutiques en dessous, mais garnis jusqu'à la base de scopulas latérales très serrées, partie distale des tibias également scopulée; à la deuxième paire, métatarses armés d'une paire d'épines subbasales, tibias sans scopula, mais armés en dessous d'une épine submédiane.

Plaque génitale (fig. 2) creusée d'une grande fossette arrondie et rebordée au bord antérieur, entièrement divisée par une carène longitudinale rougeâtre, dilatée en avant et en arrière; le fond de la fossette occupé de chaque côté par un tubercule réniforme.

♂. — Patte-mâchoire (fig. 3) : tibia à peine plus long que large, légèrement déprimé sur le milieu de la face externe, le bord postérieur de la dépression chitinisé saillant; apophyse tibiale un peu plus courte que l'article, droite, terminée par un court crochet noirâtre; tarse deux fois plus long que large à la base. Bulbe à style très long, filiforme, prenant naissance au bord interne, dirigé d'abord en arrière jusqu'à la base de l'alvéole, puis recourbé

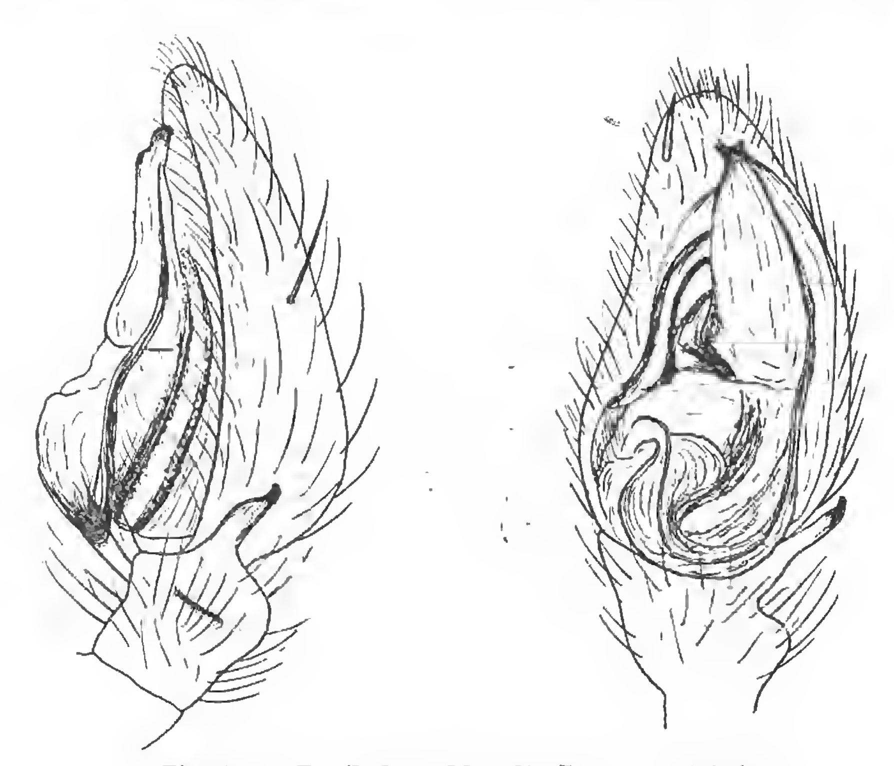


Fig. 3. — *Pœcilochroa Monodi* ♂, patte-mâchoire.

vers l'avant le long du bord externe qu'il suit jusqu'à l'extrémité antérieure, où il émerge entre les deux pointes noirâtres d'un large conducteur membraneux.

Longueur : 7,5 millimètres.

Igelleh, 9 novembre 1927 : 1 ♀. (n° 144).

Nous avons trouvé, dans la collection du Muséum, de nombreux exemplaires ♂ et ♀ provenant du Sud-Algérien et du Sud-Tunisien (El Golea, Biskra, Nefrana, Ouadi alfa, Cobrea) et aussi d'Égypte (Le Caire-Fayoum).

Le *Poecilochroa Monodi*, remarquable par le grand développement des scopulas et surtout par la structure de l'organe copulateur, se range parmi les formes intermédiaires aux genres *Scolophoeus* et *Poecilochroa*.

Ce dernier genre nous semble d'ailleurs fort hétérogène; il suffit, pour s'en convaincre, de comparer les figures 1 et 3 qui représentent le même organe chez les deux *Poecilochroa* que nous décrivons ici.

Zelotes tarsalis sp. nov.

♂. — Céphalothorax fauve rougeâtre; appendices et abdomen fauves, scutum dorsal bien défini. — Yeux médians postérieurs presque arrondis, plus gros que les latéraux, subcontigus et séparés des latéraux par un intervalle à peine inférieur au diamètre de ceux-ci. — Chélicères ornées sur leur convexité de quelques très longs crins rigides et inégaux. — Métatarses de la première paire mutiques en dessous, mais garnis de chaque côté, au moins

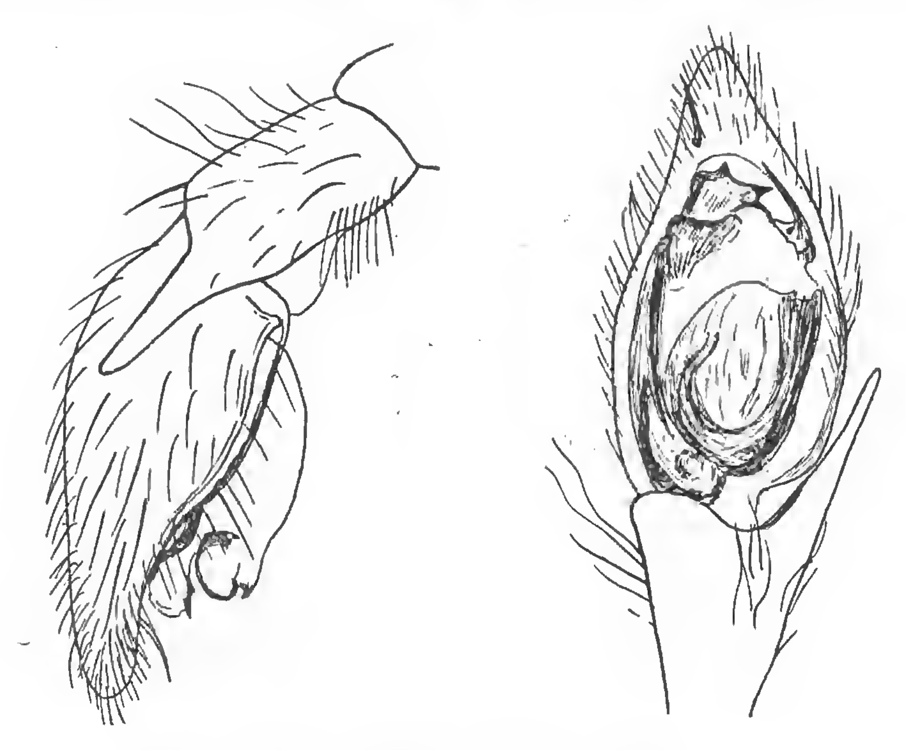


Fig. 4. — *Zelotes tarsalis* ♂, patte-mâchoire.

sur tout le tiers antérieur, d'une scopula dense; ceux de la première paire sans scopula, mais armés d'une paire d'épines subbasales; un peigne métatarsal aux paires III et IV.

Tibia de la patte-mâchoire (fig. 4) à peine plus long que large à l'extrémité, son apophyse droite, environ de même longueur que l'article; tarse deux fois plus long que large et nettement acuminé à l'extrémité. Bulbe, vu par la face externe, prolongé à l'angle antérieur par un fort tubercule oblique à bordure noire finement serrulée; bord apical, vu en dessous, muni de deux pointes courtes l'une médiane, l'autre dirigée du côté externe; style dirigé en avant, atteignant le sommet de l'alvéole.

Longueur : 8 millimètres.

Hoggar, 13 novembre 1927 : 1 ♂. (nº 294).

Par ses caractères sexuels cette espèce se rapproche du *Zelotes atrocœruleus* (E. S.); elle en diffère non seulement par sa coloration beaucoup plus claire, par ses yeux postérieurs plus inégaux, mais aussi par le détail de la structure du bulbe, notamment par la sculpture du bord apical. Enfin, elle est également remarquable par l'allongement du tarse de la patte-mâchoire.

Pterotricha Dalmasi sp. nov.

♂. — Coloration entièrement blanc testacé; pubescence grise. — Les deux lignes oculaires très rapprochées : yeux antérieurs égaux ou les médians un peu plus gros, formant une ligne très procurvée (vus en avant), les médians accolés aux latéraux, mais



Fig. 5. — *Pterotricha Dalmasi* ♂, patte-mâchoire.

séparés l'un de l'autre par un intervalle égal à la moitié de leur rayon; yeux postérieurs subégaux, en ligne droite, les médians accolés aux latéraux, mais séparés l'un de l'autre par un intervalle égal à la moitié de leur rayon. — Filières inférieures portant une couronne de six fusules.

Patte-mâchoire (fig. 5) à tibia contourné, son apophyse très

épaisse : vue en dessous, au moins aussi large à l'extrémité qu'à la basse; tarse à dilatation basilaire très prononcée, rebordée, déprimée en dessus, un bouquet de cinq soies rigides dirigées en arrière, sortant du fond de la dépression. — Bulbe à style épaissi presque jusqu'à la pointe; apophyse antérieure à base régulièrement arrondie sans échancrure.

Longueur (sans les filières) : 7,5 millimètres; pattes IV : 18 millimètres.

Sahara soudanais : 23 décembre 1927, 1 ♂ (n° 641); 27 décembre 1927, 1 ♂, (n° 664).

Cette espèce, très voisine des *Pterotricha conspersa* (Cambr.) et *aegyptiaca* Dalmas, de Syrie et d'Égypte, en diffère par ses yeux antérieurs égaux ou les médians un peu plus gros, ses pattes nettement plus longues, et par la structure de l'organe copulateur, notamment par la forme élargie de l'apophyse tibiale et par l'importance de la dilatation basilaire du tarse.

Notons que les affinités de ce *P. Dalmasi* ne sont nullement avec les autres espèces actuellement connues du Sahara (*P. Chazaliae* E. S., *algerica* Dalmas, *vicina* Dalmas et *insolita* Dalmas), mais avec deux formes d'Égypte, de Palestine et de Syrie.

Les autres Drassides rapportés par la Mission Augiéras-Draper sont le *Zelotes oryx* E. S., espèce décrite de Biskra, et le *Pterotricha algerica* Dalmas, connu du Sahara algérien.

THOMISIDAE.

Philodromus sitiens sp. nov.

♂. — Céphalothorax fauve avec quelques points obscurs çà et là, sur les côtés, à la base des épines; abdomen, ventre et sternum blanc testacé; pubescence blanche, abondante et longue. Les deux lignes oculaires presque également récurvées; yeux antérieurs subégaux ou les médians à peine plus petits, ceux-ci séparés l'un de l'autre par un intervalle égal à leur diamètre et un peu plus rapprochés des latéraux; les médians postérieurs beaucoup plus petits que les latéraux et beaucoup plus séparés l'un de l'autre que de ceux-ci. — Chélicères ornées de longues soies blanches sur leur face antérieure. — Pattes très longues (1 = 8 millimètres), fauves finement ponctuées de brun à la base des épines et des soies; tibias antérieurs armés en dessous de 2-2 épines et de 2 petites épines apicales.

Apophyses apicales externes du tibia de la patte-mâchoire (fig. 6) très courtes et soudées à la base : la supérieure aiguë et

chitinisée noir au sommet, l'inférieure lamelleuse et transparente, arrondie au sommet. Bulbe fauve rouge, pourvu à l'extrémité d'un court style noir, incurvé du côté externe.

Longueur : 3 millimètres.

Hoggar, 30-31 octobre 1927 : 1 ♂.

Espèce voisine du *Philodromus lepidus* Bl. qui vit aussi bien

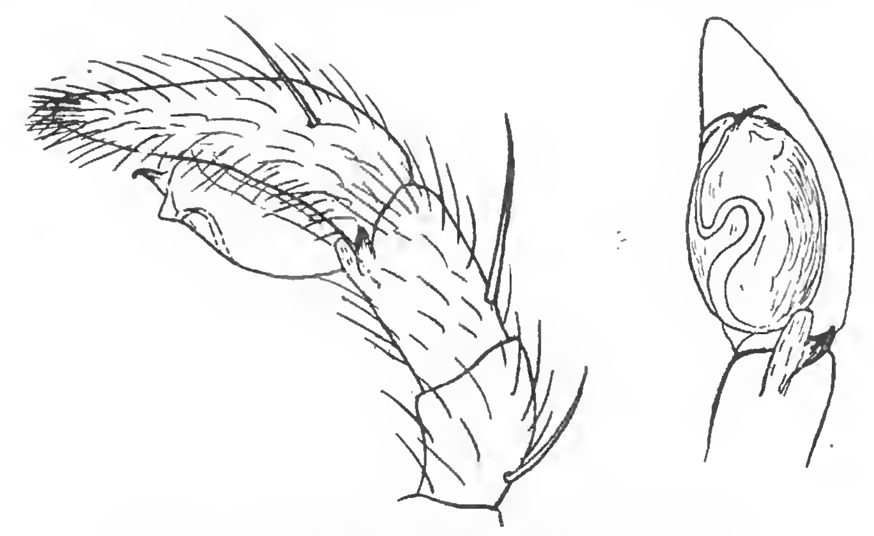


Fig. 6. — *Philodromus sitiens* ♂, patte-mâchoire.

sur le sable du bord de la mer, dans le midi de l'Europe et l'Afrique du Nord, que sur les dunes du Soudan anglo-égyptien. Elle s'en distingue immédiatement par l'apophyse tibiale qui est ici du même type que celle du *Ph. fallax* Sund. Parmi ces trois espèces qui ont entre elles des affinités marquées, le *Ph. sitiens* occupe une place intermédiaire.

La mission Augiéras-Draper a également rapporté du Hoggar le *Xysticus Lalandei* (Aud.), répandu en Égypte, en Tunisie, en Algérie et au Maroc.

Sur une nouvelle forme larvaire d'Acarien (Erythraeidae), *parasite d'une Fourmi* (Plagiolepis pygmæa *Latr.*),

Par M. Marc André.

Bochartia mentonensis M. André.

En 1910, A. C. Oudemans (*Entom. Ber.*, vol. 3, n° 52, p. 49; 1912, *Zool. Jahrb.*, Suppl. XIV, p. 127, fig. J *1*) a décrit, sous le nom de *Bochartia Kuyperi*, une larve d'*Erythraeidae* trouvée par

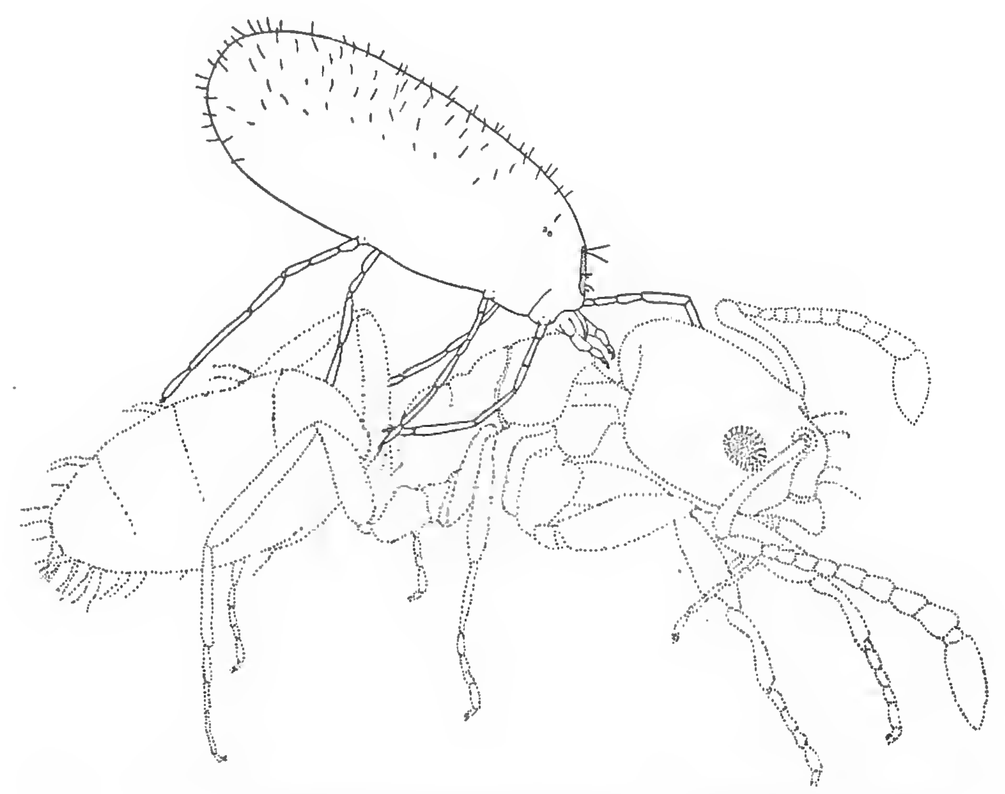


Fig. 1. — *Bochartia mentonensis* M. André, fixé sur un *Plagiolepis pygmæa* Latr.

H. P. Kuyper, en août, sur un *Aphis papaveris* Fabr. dans la région d'Utrecht.

Tout récemment, M. R. Pussard, de la Station Entomologique du Sud-Est, m'a obligeamment communiqué une forme larvaire

qui avait été récoltée à Saint-Genis-Laval (Rhône) sur un *Anouraphis* (*Brachycaudus*) *amygdali* Buck. et qui, à l'examen, m'a paru correspondre par l'ensemble de ses caractères à l'espèce d'Oudemans (¹).

D'autre part, j'ai moi-même recueilli, le 7 avril 1929, dans la

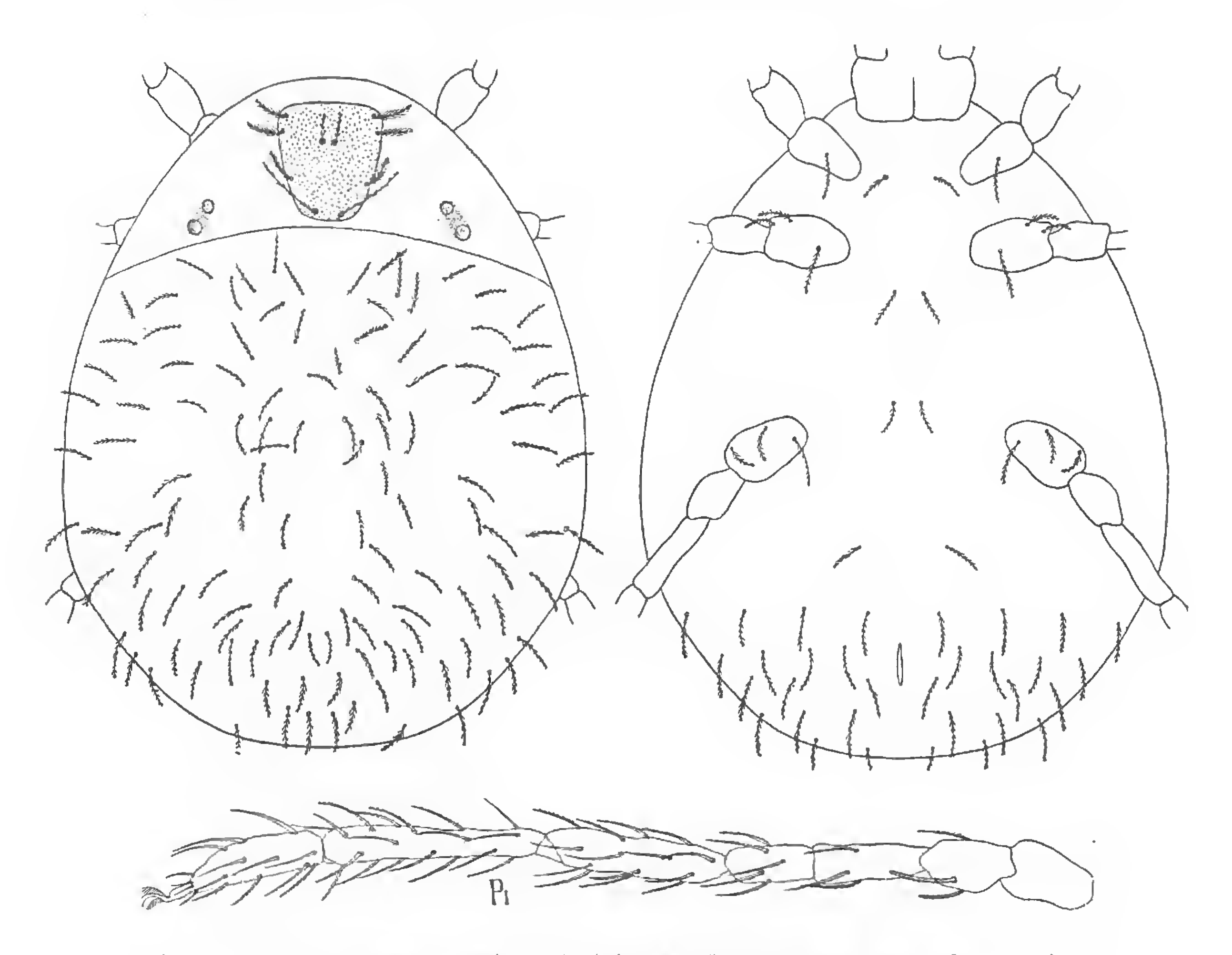


Fig. 2. — *Bochartia mentonensis* M. André. Face dorsale et face ventrale, × 100. — P1, patte de la première paire, × 150.

forêt de Menton, à Ubac Foran, entre Monti et Sospel (Alpes-Maritimes) par 800 mètres d'altitude, un Acarien fixé sur une Fourmi, le *Plagiolepis pygmæa* Latr. (²), et qui me semble appartenir au même genre *Bochartia,* mais cependant présente des différences telles que je crois devoir en constituer une espèce distincte, le *Bochartia mentonensis* M. André.

Cette espèce, de forme largement ovale, est d'un rouge écar-

(¹) La forme du bouclier était un peu différente.

(²) Je remercie M. le Dr F. Santschi, de Kairouan (Tunisie), à qui je dois la détermination de cet Insecte.

late et, selon son état de replétion, la longueur du corps varie entre 570 et 750 μ et la largeur atteint de 510 à 600 μ.

Face dorsale (fig. 2). — Prosoma et opisthosoma nettement séparés par un pli. Sur le prosoma on observe un bouclier en forme de trapèze allongé, plus large en avant qu'en arrière et portant : 1° deux paires de soies pseudostigmatiques assez grêles et finement barbulées, dont les postérieures ont une longueur double de celle des antérieures; 2° trois paires (et non deux comme chez *B. Kuyperi* Oudms.) de poils épais et pourvus de barbules serrées. De chaque côté du bouclier et un peu en arrière on remarque un écusson pourvu de deux yeux.

L'opisthosoma est couvert d'un très grand nombre de poils dont la longueur atteint environ 35 à 40 μ et qui semblent disséminés assez irrégulièrement.

Face ventrale (fig. 2). — Les coxae I sont nettement séparées des coxae II et portent un poil barbulé. Les coxae II et III en portent chacune trois, également barbulés. Entre les coxae I se trouve une paire de poils semblables, de même entre les coxae II et entre les coxae III. Plus en arrière, on compte six rangées de poils : la première de deux, la deuxième et la troisième de huit, la quatrième et la cinquième de six, enfin la sixième de quatre. L'uropore se trouve entre la troisième et la quatrième.

Les pattes (fig. 2, PI), très allongées, grêles, sont recouvertes de poils sensoriels lisses et de poils ordinaires plus ou moins barbulés; elles comptent sept articles : coxa, trochanter, basifemur, telofemur, genu, tibia, tarse. Des trois griffes de chaque tarse (fig. 3, PI), la médiane seule est une véritable griffe, alors que les deux latérales sont représentées par des pulvillus pectinés.

Pièces buccales (fig. 3, *1* et *2*). — L'appareil buccal se compose de deux paires d'appendices : 1° dorsalement, les chélicères ou mandibules, avec doigt ventral mobile en forme de griffe fortement recourbée; 2° ventralement les maxillipèdes, dont les plaques coxales ou articles basilaires se soudent en une plaque unique, la lèvre postérieure ou hypostome, portant sur ses côtés le reste des articles qui constitue les palpes. Sur sa face dorsale chaque plaque coxale présente, sur le côté de la base de la mandibule et en arrière du palpe, un très court poil en forme de bâtonnet arrondi distalement.

Dans la partie antérieure l'hypostome est partagé en deux lobes maxillaires dont chacun se subdivise en une partie solidement chitinisée, les lobules externes (*malae exteriores*), ou *galeae*, qui portent chacun un poil et se renversent vers la face dorsale pour aller à la rencontre l'un de l'autre au-dessus des chélicères.

Les lobules internes (*malae interiores*) forment par leur réunion un anneau membraneux et transparent qui porte une couronne

de festons divergeant vers le dehors et à travers lequel font saillie les griffes des chélicères : cet organe joue un rôle dans la fixation du parasite aux téguments de l'hôte. Il présente en outre, ventralement, deux paires de soies lisses dont les plus antérieures sont les plus petites et difficiles à voir.

Dans les palpes maxillaires le fémur porte deux poils épais barbulés, l'un dorsal, l'autre ventral; le genual est muni d'un seul poil dorsal barbulé également. Le tibia porte trois soies lisses :

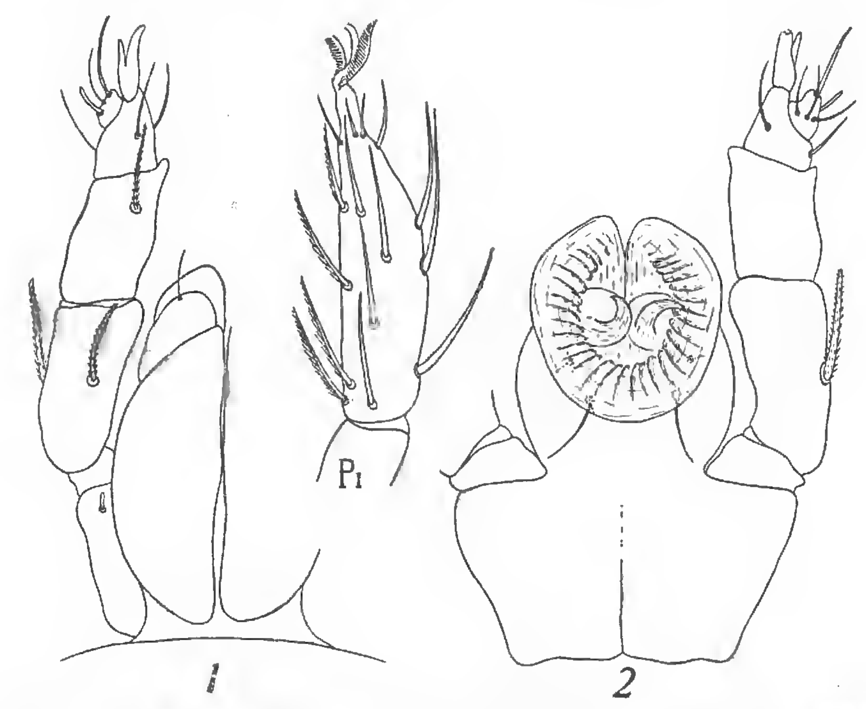


Fig. 3. — *Bochartia mentonensis* M. André. Pièces buccales : 1, face dorsale et 2, face ventrale. — P1, tarse de la patte I.

une dorsale et deux ventrales, et se termine par une forte griffe à deux pointes, l'une ventrale, l'autre dorsale, moins développée; le tarse ou tentacule, très court, offre à son extrémité une longue soie et porte, en outre, des soies plus ou moins grêles : une dorsale, trois ventrales et enfin, dorsalement, une épine en forme de bâtonnet mousse.

Cette nouvelle espèce, par ses deux paires de soies pseudo-stigmatiques, ses mandibules à griffes fortement recourbées, la disposition de ses lobes maxillaires et la présence de pulvillus à la place des deux griffes latérales pédieuses, se rattache au genre *Bochartia*. Elle se distingue toutefois du *B. Kuyperi* Oudms. par la forme générale du bouclier, qui, en outre, porte trois paires de poils barbulés au lieu de deux, la pilosité plus abondante de l'opisthosoma, le nombre des soies des coxae, le moindre déve-

loppement des franges des lobes maxillaires, la pilosité différente des palpes maxillaires, enfin la disposition de l'armature des tarses des pattes qui est tout autre : dans le *B. Kuyperi,* la griffe médiane est un ongle très grêle, l'antérieure (courbée distalement en crochet) et la postérieure (très mince, piliforme, recourbée vers le haut) sont pourvues ventralement de deux rangées de franges à filaments arborescents; au contraire, dans la nouvelle espèce la griffe médiane est un ongle assez fort, l'antérieure et la postérieure sont représentées par des appendices simplement pectinés semblables aux pulvillus des *Allothrombium* adultes.

Peut-être ces différences justifieraient-elles l'établissement d'une coupure subgénérique?

Cette forme me semble assez peu commune, au moins à l'époque (avril) à laquelle je l'ai rencontrée. Les six individus que j'ai recueillis étaient tous fixés sur des *Plagiolepis pygmæa* Latr. réfugiés sous une pierre.

Les Dosinies de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par le Dr Jousseaume),

par M. Ed. Lamy.

Les récoltes du Dr Jousseaume dans la Mer Rouge comprennent les cinq espèces de *Dosinia* citées d'Aden par Shopland (1902, *Proc. Malac. Soc. London,* V, p. 178) [*alta, hepatica, histrio, pubescens, radiata = erythræa*], mais elles ne renferment aucune des trois formes suivantes :

1° *Artemis juvenilis* Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3287), signalé du golfe d'Akaba par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 72);

2° *A rubicunda* Philippi (1847, *Abbild. Conch.,* III, p. 230, pl. VI, fig. 5) qui, au dire d'un marchand, aurait eu pour provenance la Mer Rouge;

3° *A. trigona* Reeve (1850, *Conch. Icon.*, pl. VII, fig. 42) décrit comme une espèce de la Mer Rouge, habitat qui, comme le fait observer M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark,* 7e s., V, p. 248), n'a pas été confirmé, tandis que cette forme a été signalée du golfe de Manaar et du Siam.

Dosinia alta Dunker.

L'*Artemis alta* Dunker (1848, *Zeitschr. f. Malak,* V, p. 184; 1862, Römer, *Monogr. Moll. Dosinia,* p. 43, pl. VIII, fig. 2-2*c*), de la Mer Rouge, possède une coquille suborbiculaire, blanchâtre, à sommets teintés de rougeâtre, ornée de fines stries concentriques, avec quelques stries radiales obsolètes.

« Hab.— Espèce très abondante à Aden et rare à Périm » (Dr J.).

Dosinia hepatica Lamarck.

Le *Cytherea hepatica* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 582; 1841, Delessert, *Rec. Coq. Lamarck,* pl. 9, fig. 8 *a-d*) a été signalé, ainsi qu'une variété *subquadrata*, par Krauss (1848, *Südafrik. Moll.,* p. 10) en eau saumâtre à l'embouchure du fleuve Knysna (Cap de Bonne-Espérance).

« Hab. — Aden, où cette espèce se trouve assez fréquemment quoique beaucoup plus rare que le *D. alta* Dkr. » (Dr J.).

DOSINIA HISTRIO Gmelin.

Le *Venus exoleta variegata* Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 23, pl. XXXVIII, fig. 407) a été nommé par Gmelin (1791, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3287) *Venus histrio* et par Gray (1838, *Analyst*, VIII, p. 309) *V. variegata* : d'après Reeve (1850, *Conch. Icon.*, VI, *Artemis*, pl. VI, fig. 33 *a-c*), *Venus australis* Quoy et Gaimard (1834, *Voy. Astrolabe*, III, p. 526, pl. LXXXIV, fig. 11-12) est synonyme.

« Hab. — Suez, Aden : très rares dans ces deux localités » (Dr J.).

DOSINIA PUBESCENS Philippi.

Le *Cytherea* (*Artemis*) *pubescens* Philippi (1847, *Abbild. Conch.*, III, p. 24, pl. VII, fig. 3) est caractérisé par le fait que, du côté postérieur, les extrémités des lamelles concentriques s'élèvent pour former deux rangées d'épines, une première entourant le corselet et une deuxième autour du ligament.

Or le Dr Jousseaume (1894, *Le Naturaliste*, 16e ann., p. 131) a décrit un *Dosinia Spaldingi* chez lequel également, en arrière, les côtes concentriques lamelleuses forment autour de l'écusson une couronne de pointes épineuses, tandis que le ligament est enveloppé par deux lamelles saillantes.

Aussi n'est-il pas étonnant que, dans ses notes, il ait, en marge de cette description, indiqué comme référence le *D. pubescens* Ph. : il semble bien, en effet, qu'il s'agit d'une seule et même espèce.

E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 421) lui a d'ailleurs réuni les *D. scabriuscula* Reeve (1850, *Conch. Icon.*, pl. III, fig. 14), *D. ovalis* Römer (1862, *Monogr. Moll. Dosinia*, p. 54), *D. eunice* A. Adams (1855, *P. Z. S. L.*, p. 224) et peut-être *D. biscocta* Reeve (1850, *loc. cit.*, pl. IX, fig. 55).

« Hab. — Je n'ai trouvé que des jeunes à Suez, tandis que des adultes ont été dragués dans le port d'Aden » (Dr J.).

DOSINIA AMPHIDESMOIDES Reeve.

D'après le Dr Jousseaume, « il est probable que l'*Artemis radiata* Reeve (1850, *Conch. Icon.*, pl. VII, fig. 37), n'est qu'une variété de l'*A. amphidesmoides* du même auteur (*ibid.*, pl. VIII, fig. 48 *a-b*), comme l'a dit Sowerby (1855, *Thes. Conch.*, II, p. 659, pl. CXLI,

fig. 17-19); mais ce qui n'est pas douteux, c'est que le *Dosinia erythræa* Romer (1862, *Monogr. Moll. Dosinia*, p. 36, pl. VII, fig. 1-16) est identique à cet *amphidesmoides*, espèce que Römer n'a pas reconnue, si l'on en juge par la figure qu'il en a donnée (*ibid.*, pl. VI, fig. 7-7 *b*) ».

E.-A. Smith avait déjà (1891, *P. Z. S. L.*, p. 421) admis cette dernière synonymie et il rattachait à cette espèce la coquille désignée par Deshayes (1853, *Cat. Conchif. Brit. Mus.*, Pt. I, p. 12) comme *D. dilatata* Philippi [1].

L. Vaillant (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 118) et Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 72) ont adopté pour cette forme de la Mer Rouge le nom de *D. radiata* Rve., mais celui-ci s'applique à une espèce Sénagalaise (= *Chama cotan* Adanson), ainsi que l'a confirmé M. Dautzenberg (1910, *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, LXIV, p. 132).

Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 447) donne *erythrostoma* Reeve comme synonyme d'*erythræa* Römer.

« Hab. — Suez, où cette espèce est très abondante et assez variable » (Dr J.).

(1) Philippi (1844, *Abbild. Conch.*, II, p. 172) indique son *Cytherea* (*Artemis*) *dilatata* des Indes Occidentales.

Contribution a la flore de l'Indo-Chine,

par M. Paul Danguy.

L'étude des Lobéliacées d'Indo-Chine du Muséum, pour la rédaction de la Flore de cette colonie (1), m'a permis de distinguer parmi les nombreux échantillons du genre *Lobelia* une espèce se séparant nettement des types décrits par son ovaire en grande partie supère. Elle appartient par ses anthères toutes surmontées d'une houppe de poils pectinés à la section *Holopogon* (2). Elle a été récoltée au Tonkin, dans le Massif du Lang-bian, entre Dabang et Dran par M. Aug. Chevalier.

Lobelia Chevalieri n. sp.

Herba annua. Caules decumbentes glabri, angulati vel 2-3 alati, ramosi 10-30 cm. longi, foliati. Folia alterna glabra sessilia; lamina membranacea lanceolata vel ovato-lanceolata, basi attenuata, margine laxe-dentata, 10-18 mm. longa, 2-5 mm. lata. Flores resupinati in axillis foliorum superiorum minutorum solitarii, pedicellati; pedicelli filiformes, capillati, angulati, 10-30 mm. longi. Calycis glaberrimi tubus perbrevis, late conicus; lobi 5 exigui, subulati, in alabastro suberecti, postea patentes, denique reflexi, 3-4 mm. longi. Corolla 8-10 mm. longa, in fronte usque ad basin fissa, bilabiata; lobi anteriores 2, lanceolati, angustiores quam posteriores 3, ovali, obtusi. Stamina 5, 6-7 mm. longa, curvata; filamenta ad basin libera, complanata, glabra, marginibus ciliatis, ad apicem cohaerentia; antherae 1,5 mm. longae, in tubo junctae, omnes pilis squamiformibus coronatae. Ovarium glabrum ovoideum biloculare 1-2 mm., basi receptaculo 0,5 mm. adnatum, superne 1,5 mm. liberum; stylus curvatus, apice stigmatosus, bilobus, villosus. Capsula obovoidea 4 mm., inter sepala refracta persistentia dehiscens valvis 2 triangularibus; semina vix evoluta numerosa, nitida lutescentia, trigona.

Aug. Chevalier. Tonkin. — N° 30607. Entre Dabang et Dran, alt. 200-1000 m., 9 novembre 1914. — N° 30971. Entre Danh et Djiring, alt. 900-1200 m. 19 novembre 1914.

(1) H. Lecomte. — Flore générale de l'Indo-Chine.
(2) Bentham et Hooker. — Genera Plantarum, II, p. 552.

La température des eaux profondes de la région parisienne,

par MM. Paul Lemoine, professeur
et René Nassans, assistant.

On sait que dans la région parisienne, un grand nombre de puits artésiens ont été chercher de l'eau dans la nappe profonde incluse dans les sables albiens.

L'un de nous, (Lemoine 1910), a déjà donné une liste assez complète de ces puits profonds.

Il nous parait interessant de revenir sur quelques-uns des renseignements fournis par ces puits.

DEGRÉ GÉOTHERMIQUE.

Le degré géothermique est, comme on sait le nombre de mètres dont il faut s'enfoncer pour obtenir une élévation de température.

Il faut donc pour le calculer connaître trois éléments :

1° La température moyenne du sol T'.

2° La température de l'eau profonde T.

3° La profondeur du puits P.

Le degré géothermique est ainsi donné par la formule :

$$D = \frac{P}{T - T'}.$$

1° La température moyenne du sol est assez difficile à obtenir avec précision.

Elle résulte des moyennes de longues observations météorologiques.

Elle peut être remplacée, soit par la température constante de souterrains profonds, soit par celle de l'eau des puits ordinaires.

On trouve à cet égard les renseignements suivants :

Arago a montré que, à Paris les Souterrains de l'Observatoire à 28 m. au-dessous du sol, dans le Calcaire grossier, ont une température du 11°70, sans variation, et que la température moyenne de l'air est de 10°6.

Becquerel a trouvé des chiffres très analogues au cours de longues observations dans le forage du Muséum.

Arago a observé 11° dans un puits sans eau, à 15 m. 60 rue Mouffetard.

On peut admettre, que dans la région parisienne la température moyenne du sol est d'environ 11°, avec une erreur possible, de l'ordre du degré.

La température de l'eau profonde est mesurée au moyen de thermomètres. Walferdin, a essayé de diminuer le plus possible les causes d'erreur; mais d'après l'examen des résultats obtenus, il ne semble pas que l'on puisse obtenir une approximation supérieure au dixième de degré.

Il y a même des variations plus fortes, de l'ordre du degré, dont on pourra chercher les causes [1].

De toutes façons, la différence T — T', ne paraît pouvoir être mesurée avec une précision supérieure au degré.

2° La profondeur est considérée comme connue, avec exactitude, d'après les résultats des sondages.

Il y a cependant, au moins, deux causes d'erreurs possibles :

1° La non-verticalité du sondage; l'erreur de ce chef ne paraît pas pouvoir être supérieure à 0 m. 10 pour 100 m. soit : 1 0/00; c'est très minime.

2° Les erreurs sur les mesures de longueurs, l'allongement des cordes, la dilatation des tiges.

Il nous paraît difficile que toutes les causes réunies fournissent une approximation inférieure à 1 ou 2 0/00, sauf, faute grossière, c'est-à-dire à peine 1 m. pour 500 m.

Influence sur la valeur du degré géothermique. — On peut essayer de se rendre compte de l'influence de ces erreurs sur la valeur calculée du degré géothermique (Dg).

On a en effet :

$$Dg = \frac{P}{T - T'},$$

(1) Une autre cause d'erreur réside dans le refroidissement de l'eau quand elle monte dans les conduites. On peut expliquer ainsi un certain nombre d'anomalies.

Creil. — 14° puis 13°.
Mondorf. — A 34° — B. 25°.
Nancy. — A 36°-37° — B. 32°.

Il est donc nécessaire de prendre l'eau réellement, en profondeur, en faisant stationner le thermomètre, sans quoi on observe une température notablement inférieure à la moyenne. Walferdin paraît avoir été à peu près le seul à opérer avec les précautions nécessaires.

ou en tenant compte des causes d'erreurs

$$Dg + \delta = \frac{P + \pi}{(T - T') + \theta};$$

d'où

$$\delta = \frac{P + \pi}{(T - T') + \theta} - \frac{P}{T - T'}$$

$$= \frac{(P + \pi)(T - T') - P(T - T') - P\theta}{(T - T')^2 + (T - T')\theta}$$

et

$$\delta = \frac{(T - T')\pi - P\theta}{(T - T')^2 + (T - T')\theta}. \qquad (1)$$

Si l'on considère que π et θ sont très petits par rapport à P et $T - T'$, et voisins de 1, on peut simplifier et écrire :

$$\delta = \frac{(T - T') - P}{(T - T')^2} = \frac{-P}{(T - T')^2} + \frac{1}{T - T'}$$

$$= -\frac{D}{T - T'} + \frac{1}{T - T'},$$

$$\delta = \frac{1}{T - T'}(1 - D). \qquad (2)$$

Prenons les exemples suivants :

$T - T' = 20^\circ$;
$P = 500$ mètres;
$\pi = 1$ mètre ;
$\theta = 1^\circ$.

On a avec la formule (1) :

$$\delta = \frac{20 \times 1 - 500 \times 1}{400 + 20};$$

$$\delta = -\frac{480}{420} = 1 \text{ m. } 1.$$

Avec la formule (2) :

$$\delta = \frac{1}{20}(1 - 25) = \frac{24}{20} = 1 \text{ m. } 2.$$

Ainsi, dans les conditions réalisées dans le Bassin de Paris, l'erreur admissible sur le degré géothermique serait d'environ 1 à 2 mètres.

Effectivement, on trouve des divergences de cet ordre, entre les divers auteurs pour les mêmes données.

Il ne faut donc pas tenir compte des variations de l'ordre du mètre, dans les valeurs du degré géothermique, même avec des observations soigneusement faites.

Par contre, les variations supérieures doivent attirer l'attention.

VARIATIONS DU DEGRÉ GÉOTHERMIQUE.

Divers auteurs et notamment Becquerel, ont donné de nombreux renseignements sur la valeur du degré géothermique, qui est variable en un même point suivant la température.

Voici quelques documents à cet égard :

Gensanne en 1740 a fait des expériences à Giromagny près de Belfort. D'après Becquerel (8e Mémoire), il a trouvé :

à 101 m.	12°,5	
à 206 m	13°,1	Dg (101-206) = 17 m. 5
à 308 m	19°	Dg (206-308) = 17 m. 6
à 433 m	22°,7	Dg (308-433) = 33 m. 8

De Saussure (1785) a trouvé en Suisse dans un puits de recherche de sel gemme :

à 108 m	14°,4
à 183 m	15°,6
à 220 m	17°,4

Cordier a observé :

à Cormeaux	Dg = 36 m.
à Littry	Dg = 19 m.
à Decize	Dg = 15 m.

LE DEGRÉ GÉOTHERMIQUE DANS LE BASSIN DE PARIS.

Il nous a paru intéressant de reprendre les rares données que l'on possède sur la valeur du degré géothermique dans le Bassin de Paris.

A. — Les puits de la craie. — Pour la craie on a plusieurs renseignements :

Grenelle à	400 m.	: Dg = 30,8
École Militaire à	173 m. 32	: Dg = 32 m.

Le degré géothermique serait donc un peu moins grand dans la craie que dans les sables verts.

Enfin, un dernier renseignement est fourni par l'eau des puits

de Croissy, captée par le Service des Eaux de Versailles qui est à 12°,5, alors que l'eau de la nappe superficielle est de 11° environ.

C'est donc une eau dont la circulation souterraine principale s'est faite à 30 ou 40 m. au-dessous du niveau actuel.

De nombreuses observations ont été faites au cours du creusement du puits de Grenelle.

ARAGO (p. 388) en a déduit pour Paris :

Dg	(28-66)	= 31 m.,1
	(66-173)	= 30 m.,6
	(173-248)	= 20 m.,8
	(248-298)	= 22°,8
	(298-400)	= 62°,5
	(400-505)	= 38°,9
	(505-548)	= 33°,0

B. — LES EAUX DE L'ALBIEN. — La température des eaux albiennes est assez constante (environ 28°), pour les puits de la rive gauche de Paris, mais comme la profondeur est légèrement différente le degré géothermique varie un peu.

Grenelle	Dg = 32 m. 2	Moyenne Dg = 33 m. 95
Passy	Dg = 34 m. 4	
Butte-aux-Cailles	Dg = 34 m. 2	
Say	Dg = 34 m.	
Issy	Dg = 29 m. 7	
Maisons-Laffite	Dg = 37 m.	
Rue Blomet	Dg = 31 m.	
Place Hébert	Dg = 31 m. 20 à 37 m. 70	

Le degré géothermique est donc en moyenne de 34 m. pour les puits de Paris.

Pour avoir le même degré géothermique de 34 m. il faudrait admettre :

à Issy	25°,6 au lieu de 27°,8
à Maisons-Laffitte	27°,9 au lieu de 26°,5

erreur admissible, tant que l'on n'aura pas repris toutes les températures d'une façon méthodique avec le même thermomètre, ou des thermomètres soigneusement étalonnés.

Par contre, le degré géothermique à la place Hébert est inutilisable, étant donnée l'incertitude qui règne sur la température de l'eau de la place Hébert (30° à 34°).

Ainsi, pour tous les puits de Paris et de ses abords immédiats, on peut admettre un degré géothermique de 34°.

Puits de Pressagny-l'Orgueilleux. — Il existe, par contre à Pressagny-l'Orgueilleux, un puits artésien, dont la température et le degré géothermique sont très anormaux (11 m. 6).

On y trouve en effet, à la profondeur de 70 m. des eaux à 17°, alors que normalement elles devraient être à 13° environ.

Il semble que l'on puisse expliquer cette anomalie par le fait de la remontée rapide des eaux profondes depuis la région parisienne, jusqu'à Pressagny-l'Orgueilleux.

Il est curieux de constater que, en admettant un degré géothermique de 34 m. une eau à 17° devrait se trouver normalement vers 204 m. de profondeur; or, aucun puits de la région nord-ouest de Pressagny-l'Orgueilleux, ne donne pour l'Albien une profondeur de cet ordre (Sauf peut-être Gisors).

On est ainsi amené à penser que l'alimentation en eau de Pressagny vient du sud et de l'est, donc surtout de la bordure orientale du Bassin de Paris (Puisaye, Perthois, Argonne).

Cependant, l'eau qui s'accumule dans la région synclinale, de Saint Martin du Vivier, y atteint 24° comme il est normal (degré géothermique de 33 m. 70).

Puits de Troyes. — Une autre anomalie paraît s'observer à Troyes (Dg. = 27 m. 7); mais cette anomalie est minime; si le degré géothermique y était de 34 m. la température de l'eau serait de 14°,6. Cette différence de 1° est trop faible pour être invoquée sûrement.

C. — Puits du Portlandien. — Pour le Portlandien, à Rouen, Saint-Sever, on aurait 27 m. 4, comme degré géothermique, ce qui est faible.

A Sotteville, le degré géothermique dans le Kimeridgien (Cl.) ou Oxfordien (D.) est de 23 m. 70.

D. — Puits du Bajocien. — M. Pierre Pruvost a bien voulu attirer l'attention de l'un de nous sur l'eau rencontrée à 800 m. de profondeur dans le Bajocien, au sondage de Ferrières. On sait, que à la traversée du Bajocien, on vit le niveau de l'eau remonter de 32 m. dans le forage et s'installer à la cote + 112 m. Il y avait donc dans le Bajocien, une nappe aquifère ayant sa charge propre. — Sa température n'a pas été prise; mais, elle ne devait pas être très élevée, car, on n'a rien remarqué bien que l'on fût en plein hiver (janvier 1926). — On peut donc penser, que cette eau était à une température inférieure à 16 ou 17°. Or, à 800 m. elle aurait dû être normalement à 34°. Il y a là, un problème curieux.

E. — Grès bigarrés. — Nicklès (p. 14) a signalé une venue d'eau importante (Source de Perotin), dans le sondage du Bois Chaté, elle se trouve dans le grès bigarré à 956-957 mètres de profondeur; débit : 500 litres à la minute.

On en déduit :

$$Dg = \frac{956}{38} = 25 \text{ mètres.}$$

On peut en rapprocher l'eau du puits de Mondorf (Grand-Duché du Luxembourg), qui a 730 m. de profondeur et où Walferdin a trouvé à 502 m. la température de 25°,65 (l'eau d'un puits de 7 m. = 9°7). Il en a déduit :

$$Dg = 31 \text{ m. } 04.$$

L'eau de Nancy-Thermal indique un degré géothermique de 32 m., variable d'ailleurs suivant les profondeurs. Il y a là un fait intéressant qu'avait déjà noté Arago pour le puits de Grenelle : l'existence de zones où la température ne croît pas, où la conductibilité est très faible vis-à-vis de la température des eaux sous-jacentes.

F. — EAUX PLUS FROIDES QUE LA NORMALE. — Il convient d'attirer l'attention sur les eaux réellement froides, que l'on pourrait appeler *hypothermales*, dont la température est inférieure, soit à la moyenne atmosphérique de l'année, soit à cette moyenne augmentée du degré géothermique.

Nous citerons comme exemple :

1° Les eaux de Forges-les-Eaux à 6°,7.

2° Les eaux du Bajorien de Ferrières (voir p. 38).

3° Les eaux du niveau supérieur de Nancy-Thermal (à 649 m. : degré géothermique 92 m. 7).

4° Les eaux de Doulaincourt à 9°,3.

Nous ne voyons actuellement aucune explication à cette hypothermalité.

RÉSUMÉ.

Si extraordinaire que cela puisse paraître, là se bornent nos renseignements sur la température des eaux profondes du Bassin de Paris. Nous n'avons aucun document sur les variations possibles de ces températures avec le temps et le débit. A part les données très anciennes de Walferdin, nous n'avons même pas la certitude que ces températures aient été prises correctement, et nous ne pouvons faire état de divergences de l'ordre du degré.

Malgré tout, il semble qu'il y ait, dans la distribution de ces températures, des anomalies curieuses (Pressagny-l'Orgueilleux, Ferrières, Troyes).

Il nous a paru utile de résumer la documentation et d'attirer l'attention sur l'intérêt que pourraient présenter des observations thermométriques sur les eaux profondes.

DOCUMENTS SUR LES TEMPÉRATURES.

Alton, M. et M.
Barachon, 1911, p. 27. — T = 31°,5.

Brin-sur-Seille, M.-et-M.
Barachon, 1911, p. 27. — T = 38°,6.

Creil, Oise. — Puits de l'Usine des Eaux.
Renseignement de M. Bedaux.
Profondeur 87 m. 42.
T (juillet 1928) = 14°. T (1929) = 13°).

$$\star\ \mathrm{Dg} = \frac{87}{14-11} = 29 \text{ mètres.}$$

Doulaincourt, Vosges.
Barachon, 1911, pp. 21, 27. — T = 9°,3 à 9°,5.

Enghien, S.-et-O. — Source du Lac.
Moureu p. 30 — T = 12°.
Jacquot et Wilm — T = 12° à 14°.

Éply, M.-et-M.
Barachon, 1911, p. 27. — T = 35°.

Ferrières, S.-Inf. : voir p. 38.

Forges-les-Eaux, S.-Inf.
Girard et Morin. — T = 6°,7.
Jacquot et Wilm, p. 502. — T = 7°.

Issy-les-Moulineaux, Seine.
Renseignement de la Préfecture de la Seine.
Température T (499 m.) = 27°,8.

$$\star\ \mathrm{Dg} = \frac{499}{16{,}8} = 29 \text{ m. } 7.$$

Laborde, M.-et-M.
Barachon, 1911, p. 27. — T = 38°,6.

Lesmenils, M.-et-M.
Barachon, 1911, p. 27 — T = 30°.

Maisons-Alfort, Seine.
Lassaigne, C. R. A. S. 1841, p. 745.

Puits profond de 54 m. situé à 70 m. de la rive gauche de la Marne, en aval du pont de Charenton. La température prise à

★ Indique les degrés géothermiques calculés par nous.

l'embouchure d'un tuyau en zinc de 0 m. 08 de diamètre d'où l'eau sort abondamment est de + 14° cent. — La température d'un puits ordinaire, le plus profond (11 m. 3), est de + 11°,6 cent.

BECQUEREL, T (puits ordinaire à 11 m. 33) = 11°,7.

T (Forage à 54 m.) = 14°.

$$Dg = \frac{54 - 11}{2°3} = 18 \text{ mètres.}$$

$$\star\ Dg = \frac{54}{14 - 11} = \frac{54}{3} = 18 \text{ mètres.}$$

Maisons-Laffitte, S.-et-O.

PEROUX, 1910, p. 24. — T (à 576 m.) = 26°,5.

$$\star\ Dg = \frac{576}{15,5} = 37 \text{ mètres.}$$

Martincourt, Meuse.

BARACHON, 1911, p. 27. — T = 38°

Meaux, S.-et-M.

D'ARCHIAC, Histoire, 1847, p. 74.

T (à 70 m.) = 14°.

$$\star\ Dg = \frac{70}{14 - 11,5} = \frac{70}{3,5} = 20 \text{ mètres.}$$

Mondorf (Luxembourg).

A. WELTER, 1845, p. 887.

Le 11 septembre 1845, on avait atteint 671 m. 2. Deux thermomètres ont été mis dans un cylindre de bois, qui séjourna 1 h.4 m dans le fond. L'eau du puits de l'auberge du village était à la température de 11°,5, à la profondeur de 5 m.

T (à 671 m. 2) = 34°.

$$\star\ Dg = \frac{671 - 5}{34 - 11,S} = 29 \text{ m. } 6.$$

B. BARACHON, 1911, p. 26. T = 25°.

Mont-sur-Meurthe, M.-et-M.

BARACHON, 1911, p. 27. T = 27°,5.

Montry, S.-et-M.

Observations de M. DIMITRI (26 nov. 1928).

T (à 107 m.) = 13°,3.

$$\star\ Dg = \frac{107}{13°3 - 11} = 46 \text{ m.}$$

Morsbronn près Wœrth-sur-Sauer.

BARACHON, 1911, p. 26. T (à 567 m.) = 44°.

$$\star\ Dg = \frac{567}{44 - 11} = \frac{567}{33} = 17\,m.\,1.$$

Nancy (M.-et-M.). — Source Lanternier, au [Parc Sainte-Marie (Nancy-Thermal).

A. — BARACHON, 1911, p. 31.

T. à 649 m. (Sommet des grès bigarrés) = 28°

$$\star\ Dg = \frac{649}{18 - 11} = \frac{649}{7} = 92\,m.\,7.$$

T à 670 mètres = 30°,

$$\star\ Dg = \frac{670}{30 - 11} = \frac{670}{19} = 35\,m.\,4.$$

T à 690 mètres = 34°,

$$\star\ Dg = \frac{690}{34 - 11} = \frac{690}{23} = 30 \text{ mètres.}$$

T à 708 mètres = 35°,

$$\star\ Dg = \frac{708}{35 - 11} = \frac{708}{24} = 29\,m.\,5.$$

T à 720 m. — 800 m. = 36°-37°.

$$\star\ Dg = \frac{800}{36{,}5 - 11} = \frac{800}{25{,}5} = 31 \text{ mètres.}$$

B. — Dr. SALEUR, p. 2.

Profondeur 800 mètres.
T à 800 mètres = 35°,6,

$$\star\ Dg = \frac{800}{35{,}6 - 11} = \frac{800}{24{,}6} = 32\,m.\,5.$$

Paris-Grenelle.

A. — ARAGO, 1835, p. 501.
T (à 250 m.) = + 20°

On descend le thermomètre à maxima, contenu dans un fort cylindre en cuivre, fermé à ses deux bouts.

$$Dg = \frac{250}{20° - 10°6} = 26\,m.\,6$$

ou

$$\star\ Dg = \frac{250}{20° - 11°} = 27\,m.\,8.$$

ARAGO (1856), p. 381, dit par erreur 248 m. au lieu de 250 m.

B. — ARAGO in WALFERDIN, 1836, p. 26, et ARAGO, 1836, p. 501.
Expérience faite le 15 mai, 1836.
T (à 298 m.) = + 22°,2.

Dg = 26 m.

C. — WALFERDIN, C. R. A. S., 1837.
T (400 m.) = + 23°,5.
Le 1er mai, 1837 à 400 m. T = + 23°,10 c.
Avec Thermométographe de M. Bunsen. : T = 23°,45
Avec Th. à déversement Magnus T = 23°,50 et 23°,70 c.
Avec Therm. à dévers. Walferdin T = 23°,5 c.
Température moyenne de surface = 10°,6.

$$\star \text{ Dg} = \frac{400}{12,5} = 32 \text{ mètres}$$

ou

$$\star \text{ Dg} = \frac{400}{12,75} = 31 \text{ mètres.}$$

D. — WALFERDIN, C. R. A. S., 1837, p. 977.
Nouvelle expérience à 400 m. avec les thermomètres à maxima immergés pendant 10 heures;
T = 23°,77 à 23°,74; moyenne 23°,75.

WALFERDIN, B. S. G. F., 1838, p. 257.
Dg = 31 m. 5 (pour T = 23°,5).
30 m. 87 (pour T = 23°,75).

E. — ARAGO, 1839, p. 218.
T à 481 m. = 27°,05.
M. Walferdin et lui ont fait descendre le 3 août 1839, dans le puits de Grenelle à 281 m. (lire 481 m.) 6 thermomètres.
A la sortie, la température est de 27°,5 (lire 27°,05).

F. — ARAGO et WALFERDIN, 1840, p. 707.
T à 505 m. = 26°,43.
T (A 481 m.) = 27°,05 et non 27°,50 (erreur d'impression).
Le 18 août 1840, 6 thermomètres ont séjourné 7 h. 30 dans la vase boueuse à 505 m.
T (moyenne) = 26°,43.

G. — WALFERDIN, C. R. A. S., 1838.
T (à 400 m.) = 23°,5 puis 23°,75.
Dg = 30 m. 85.

H. — ARAGO, 1841, p. 401.
T (à 458 m.) = env. 28°.

J. — ARAGO, 1856, p. 386.
T (à 548 m.) = 27°,7.

K. — HUET, C. R. A. S., 1838, p. 150.
T = 27°,4.

L. — MAURAIN.
T (à 547 m.) = 27°,7.
Dg = 32 m. 6.

M. — DE LAUNAY.
Dg = 31 m. 90.

N. — *Préfecture de la Seine.*
T (à 548 m.) = 27°,5.

$$\star \text{ Dg} = \frac{54{,}8}{16{,}5} = 33{,}2.$$

Dans le bac de jaugeage (avril 1929) T = 26°,1.

RÉSUMÉ.

Puits de Grenelle (Arago et Walferdin in Becquerel).

248 m.	20°,00.
298 m.	22°,20.
400 m.	23°,75.
505 m.	26°,43.
548 m.	27°,70.

Paris-La Chapelle (Place Hébert).

HUET, C. R. A. S., 1888, p. 150.
La température constatée à la pénétration dans les sables verts, et après leur élévation à 4 m. en contre-bas du sol était de 30°.
T à 667 m. = 30°;

$$\star \text{ Dg} = \frac{667}{19} = 35 \text{ mètres.}$$

PRÉFECTURE DE LA SEINE.

T (à 718 m.) = 30° à 34°;
★ Dg = 37 m. 70 à 31 m. 20.
(Avril 1929. Impossible de prendre la température ; puits obturé, débit nul.)

Paris-Passy.

DUMAS, C. R. A. S., 1861.
T (à 568 m. 80) = 28°.

HUET, C. R. A. S., 1888, p. 150.
T = 28°;

$$\star\ \text{Dg} = \frac{586}{17} = 34\text{ m. }4.$$

PRÉFECTURE DE LA SEINE.
Avril 1929. — Température dans le jet du robinet 26°,6.

Paris-Butte-aux-Cailles.
Préfecture de la Seine.
Température à 582 m. = 28°;

$$\star\ \text{Dg} = \frac{582}{17} = 34\text{ m. }20.$$

Avril 1929, dans la colonne ascensionnelle; T = 28°,1.

Paris, Raffinerie Say.
Préfecture de la Seine.
T (à 579 m.) = 28°;

$$\star\ \text{Dg} = \frac{579}{28 - 11} = \frac{579}{17} = 34\text{ mètres.}$$

Paris, rue Blomel.
Préfecture de la Seine.
T (à 534 m.) env. = 28°;

$$\star\ \text{Dg} = \frac{534}{17} = 31\text{ mètres.}$$

Avril, 1929. — Dans le bac de déversement; T = 28°.

Paris, École militaire.
A.— WALFERDIN, C. R. A. S., 1836, et BECQUEREL (il dit 18°,04).
T (à 172 m., Craie) = 16°,4;
Température moyenne 10°,6;
Dg = 30 m. (en 1838, d'après les mêmes données, il dit : Dg = 30 m. 85);

$$\star\ \text{Dg} = \frac{173}{5{,}4} = 32\text{ mètres;}$$

ou

$$\star\ \text{Dg} = \frac{173}{5{,}8} = 29°.$$

B. — WALFERDIN, B. S. G. F., 1836.
Température prise les 27-28-29 mars.— On fait séjourner les thermomètres 1/4, puis 12 heures.
Température constatée 16°,4 à 173 m.;
Dg = 29 m. 83.

Pont-à-Mousson, M.-et-M.

BARACHON, 1911, p. 27.

T = 30°.

Pressagny-l'Orgueilleux au N. de Vernon (Eure).

DOLLFUS, La Nature, p. 308.

T (à 70 mètres) = 17°;

$$\star \text{ Dg} = \frac{70}{17 - 11} \frac{70}{6} = 11 \text{ m. } 6.$$

Rouen Saint-Sever, S.-Inf.

GIRARDIN et PERSON, C. R. A. S., p. 838.

Expérience faite le 13 mars 1838, à l'Abattoir de Rouen faubourg Saint-Sever. Le puits était plein d'eau jusqu'à 4 m. de l'orifice.

T (à 183 mètres dans le Portlandien) = 17°,6;

$$\star \text{ Dg} = \frac{183}{6.5} = 27 \text{ m. } 4.$$

Saint-André, Eure.

WALFERDIN, C. R. A. S., 1838.

Sondage arrêté à 263 m. (dans l'Albien). On descend le 8 juin 1838. 2 thermomètres à déversoir; après 10 h., l'un marquait 17°,96, l'autre 17°,93.

T (à 253 m.) = 17°,95;

Dg = 30 m. 95.

WALFERDIN, B. S. G. F., 1838, p. 254.

Puits à 75 m. : T = 12°,2;

Puits à 253 m. : T = 17°,95;

WALFERDIN, C. R. A. S., 1848.

$$\text{Dg} = \frac{253}{6,95} = 36 \text{ mètres.}$$

BECQUEREL.

T (à 253 m. = 17°,7;

T (à 75 m.) = 12°;

$$\text{Dg} = \frac{178}{17,95 - 12,2} = 30 \text{ m. } 95.$$

Saint-Martin-du-Vivier, Seine-Inférieure.

Renseignement inédit de M. PIERRE PRUVOT.

T (à 439 m. 50) = 24°;

$$\star \text{ Dg} = \frac{439}{13} = 33 \text{ m. } 7.$$

Saint-Ouen (Gare).
BECQUEREL.
T (à 66 m.) = 12°,9;

T (à 66 mètres) = 12°,9;

$$Dg = \frac{66}{1,9} = 34 \text{ mètres.}$$

Sotteville, Seine-Inférieure. — Cléry, 1852-1853, p. 209.
Dollfus, La Nature, p. 507, JACQUOT et WILM, p. 504.
T à 320° = 24°,49 (Cl.) = 24° (D) = 24°,5 (J. et W.).
Dans le Kimeridgien (Cl.), l'Oxfordien (D.).

$$\star\ Dg = \frac{320}{24,9 - 11} = \frac{320}{13,49} = 23 \text{ m. } 7.$$

Troyes, Aube.
WALFERDIN, 1939, 1840.

T (à 125 mètres) = 15°,54;
Dg = 21 mètres à 22 mètres;

$$Dg = \frac{125}{4,5} = 27 \text{ m. } 7.$$

Vilcey-sur-Trey, M.-et-M.
BARACHON, 1911, p. 27 : T = 27°.

BIBLIOGRAPHIE

ARAGO. — Température de la terre croissante avec la profondeur (Puits de Grenelle). *C. R. A. S.* ,t. I (1835), 21 déc. 1835, (2e semestre), p. 501.

ARAGO. — Température du puits foré de Grenelle. *C. R. Ac. S.*, t. II. (1836) Séance du 23 mai, 1836. (1er semestre) p. 501.

ARAGO. — Puits foré de l'abattoir de Grenelle. *C. R. Ac. Sc.*, t. IX, 5 août 1839. 2e semestre p. 218.

ARAGO et WALFERDIN. — Température du puits foré de l'abattoir de Grenelle à 505 m. de profondeur. *C. R. Ac. Sc.*, t. XI, 2 nov. 1840, 2e sem. p. 707.

ARAGO. — Puits artésien de Grenelle. *C. R. Ac. Sc.*, t. XII, 1er mars 1841, 1er sem., p. 401.

ARAGO. — Œuvres complètes de François ARAGO. Paris : Gide et Baudry et Leipzig : Weigel, t. VI, 1856. (Température des terrains de diverses natures p. 372. Température des puits artésiens, p. 378.

D'ARCHIAC. — Histoire des progrès de la Géologie de 1834 à 1845. t. I, Paris (1847), p. 74.

BARACHON Charles. — L'eau thermo-minérale du Parc Sainte-Marie (Nancy) (source Lanternier) Nancy, Crépin Leblond, 1911, 245 pp. 1 carte géol. et 1 coupe en couleurs.

BECQUEREL et Edmond BECQUEREL. — Observations de température faites au Muséum pendant l'année météorologique 1875, avec des thermomètres électriques placés à des profondeurs variant de 1 à 36 m. sous le sol, et résumé de dix années d'observations. *C. R. Ac. Sc.*, t. LXXXII, 1876, pp. 587-591.

— Sur la température de l'air et de celle des couches superficielles de la terre. *Mém. Acad. des Sciences.* 6e mém. t. XXXII, 2 pl. pp. 569-663.

— Sur la température de l'air et ses variations suivant l'état du sol. *Ibid* 7e mémoire, pp. 665-719. Sur la température des couches terrestres au-dessous du sol, jusqu'à 36 m. de profondeur. *Ibid*, 8e mémoire p. 721.

CLÉRY. — Recherches de la houille dans le département de la Seine-Inférieure. Coupe du puits artésien fait à Sotteville. Précis analytique des travaux de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen, (1852-1853), pp. 209-216, 2 tableaux comportant une coupe détaillée.

DOLLFUS. — Les puits artésiens de la Basse Vallée de la Seine *La Nature.* 33e année, 1905, 2e trimestre. N° 1690, (14 octobre 1905), pp. 306-311.

DUMAS. — Sur le puits foré de Passy. *C. R. Ac. Sc.*, t. LIII, 1861, p. 571.

GIRARDIN et PERSON. — Mesure de la température au fond d'un puits artésien à Rouen. *C. R. Ac. Sc.*, t. VI, 16 avril 1838, p. 506.

GIRARDIN et MORIN. — Analyse d'une nouvelle source d'eau minérale, découverte à Forges-les-Eaux par le docteur Cisseville. *Précis analyt. des Trav. de l'Ac. Roy. Sc., Belles-Lettres et Arts de Rouen* pendant l'année 1837. Rouen, 1839, p. 47.

Huet. — Sur le puits artésien de La Chapelle à Paris. *C. R. Ac. Sc.*, t. CVII, 9 juillet 1888, 2e sem. p. 150.

Jacquot et Wilm. Les eaux minérales de la France. Paris, Baudry, 1894, p. 502 (Forges), p. 504 (Sotteville), p. 508 (Enghien), p. 1509 (Forges-les-Bains).

Lassaigne. — Examen de l'eau fournie par le puits foré de la maison de poste d'Alfort. *C. R. A. S.* t. XV. (1842) p. 745.

De Launay. — La science géologique. Paris. Colin.

Paul Lemoine. — Les sondages profonds du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Ind. Minérale*, avril 1910, p. 367-465.

Maurain. — Physique du Globe. Paris. Colin.

Moureu. — Chimie et Physique des Eaux minérales. *Bibliothèque de thérapeutique*, Baillière, avril 1910, pp. 1-54.

Nickles (René). — Le sondage du bois Chaté. *Bull. Soc. Sc. Nancy.* (III) XV, Fasc. 1. 1914.

Peroux. — Le puits artésien de Maisons-Laffitte. *Bull. Soc. Géol. France.* (4), X, 1910. pp. 18-26.

— *Id. C. R. Ac. Sc.*, t. CL. (10 janvier 1910), p. 142. (1er sem.).

Prestwich, J. — « On Underground Températures : with observations on the conductivity of Rocks : on the Thermal Effects of Saturation and Imbibition : and on a Special Source of Heat in Mountain Ranges. » *Proceedings of the Royal Society of London*, t. XLI. (1887) pp. 1-116).

Dr. Saleur. — L'eau de Nancy, Parc de Sainte-Marie. Souree Lanternier, ses indications, ses effets. Nancy, 16 pp. sans date.

Walferdin. — Note sur la température du puits que M. Selligue fore à l'École Militaire. *C. R. Ac. Sc.*, t. II, 1836. (1er sem.). p. 514.

— *Bull. Soc. Géol. France.* 16 mai 1836. (1), t. VII. 1835-1836, p. 261.

— (Arago, Dulong, etc. —) Température du puits artésien que la Ville de Paris fait creuser à l'abattoir de Grenelle. *C. R. Ac. Sc.* t. 4. 1er sem. 16 mai 1837. p. 784.

— Température du puits foré de Grenelle. *C. R. Ac. Sc.*, t. IV., 1837. 1er sem., 19 juin 1837. p. 977.

— Sur un puits foré à Saint-André (Département de l'Eure) à 263 m. de profondeur et sur la température constatée à 253 m. *C. R. Ac. Sc.*, t. VI. (Séance du 16 avril 1838). p. 503.

— Température du puits artésien foré à Troyes. *Bull. Soc. Géol. France.* (1), t. XI, 2 déc. 1839, p. 29.

— [Température du puits de l'École militaire]. *Bull. Soc. Géol. France.* (1), t. VII. 1835-1836. 16 mai, 1836, p. 261.

— (Température à Saint-André de l'Eure). *Bull. Soc. Géol. France.* (1) IX, 1837-1838. (Séance du 16 avril 1838) pp. 254-257.

Weller. — Sondage du puits foré de Mondorf. (Communiqué fait par M. Arago). *C. R. Ac. Sc.*, t. XXI, (1845). (Séance du 13 oct. 1845, 2e sem.), p. 887.

Le Gérant,
J. Caroujat.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 29-7-1929.

SOMMAIRE.

Actes administratifs : Pages.

Communications :

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	32 fr.	35 fr.	40 fr.
8 pages................	35 fr.	40 fr.	48 fr.
16 pages................	40 fr.	48 fr.	64 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e SÉRIE — TOME I

N° 5 — Juin 1929

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1929. — N° 5.

251e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 JUIN 1929.

PRÉSIDENCE DE M. L. JOUBIN,

PROFESSEUR AU MUSÉUM

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. Auguste CHEVALIER, Directeur du Laboratoire d'Agronomie coloniale de l'École des Hautes-Études, a été nommé Professeur titulaire de la Chaire magistrale des Productions coloniales d'origine végétale (Décret du 18 juin 1929).

M. J.-R. HEIM, Assistant stagiaire, a été nommé Assistant de la Chaire de Cryptogamie, à dater du 1er avril 1929 (Arrêté du 15 juin 1929).

M. L.-P.-H. CONRARD a été nommé Assistant de la Chaire de Phanérogamie, à dater du 1er juin 1929 (Arrêté du 13 juin 1929).

Ont obtenu des missions :

M. le Professeur A. CHEVALIER, pour l'Afrique Occidentale (Assemblée des Professeurs du 20 juin 1929);

M. le Dr J. PELLEGRIN, Sous-Directeur de Laboratoire, pour l'Espagne (*Id.*);

M. G. PETIT, Assistant, pour l'Albanie;

Mme FABRE-DUCHARTRE, pour la Colombie [1].

M. LE PRÉSIDENT a le regret de faire part de la mort de M. PEUCH, Jardinier permanent, décédé le 7 juin 1929.

DONS D'OUVRAGES

M. le Professeur D. BOIS offre, pour la Bibliothèque du Muséum, la note suivante dont il est l'auteur :

Les plantes exotiques cultivées dans la région de Cherbourg (Excursions de la Société botanique de France, Session de 1923) [Extrait du *Bulletin de la Société botanique de France*, t. LXXVI, 1929].

M. le Dr J. PELLEGRIN offre son travail intitulé :

La Pisciculture en Tchécoslovaquie (Compte rendu de mission piscicole) [Extrait du *Bulletin de la Société centrale d'Agriculture et de Pêche*, nos 1-3 et 4-6, 1929].

[1] Par suite d'une erreur, dans le *Bulletin*, no 1 (janvier 1929), p. 7, M. le Dr Robert DIDIER, Correspondant du Muséum, a été indiqué comme « Secrétaire de la Société de Chirurgie de Paris », au lieu de « ex-Secrétaire de la Revue d'Ornithologie ».

COMMUNICATIONS.

Résumé des recherches zoologiques de la Mission Alger-Tchad,

Par les Princes Sixte et Gaëtan de Bourbon.

La Mission Alger-Tchad était ainsi composée :

S. A. R. Mgr le Prince Sixte de Bourbon, chef de la Mission,

S. A. R. Mgr le Prince Gaëtan de Bourbon,

M. le Comte Hector de Béarn, Capitaine de Corvette de réserve,

M. le Comte de Neufbourg, Lieutenant pilote-aviateur de réserve.

Ces quatre membres de la Mission s'étaient adjoint :

M. le Lieutenant-Colonel breveté Gautsch, Inspecteur des Services automobiles de l'Afrique du Nord,

Et M. le Capitaine Bach, du 12me d'artillerie.

En entreprenant la mission Alger-Tchad, notre but principal était de trouver une nouvelle route de communication avec les colonies françaises de l'Afrique Occidentale et Équatoriale. Notre itinéraire a été le suivant :

Alger, Laghouat, Ghardaïa, El Goléa, Fort Miribel, Gorges d'Arak, où nous avons pénétré dans la région du Hoggar, Tamanrasset. Jusqu'à 60 kilomètres au delà de ce poste, nous avons trouvé de bonnes pistes; ensuite, ce fut le désert.

De Tamanrasset, nous avons continué par In Guezzam (puits marquant la frontière entre l'Algérie et l'A. O. F.), puis suivi le lit du Timmersoï jusqu'à Taket-n-Kouten. Là, commence la région de l'Aïr. Par le puits d'In-Abbangarit, Teguida-n-Tesemt et In-Gall, nous avons ensuite rejoint Agadès. Continuant vers le Tchad, nous quittions la région de l'Aïr à Aderbissinat et passions par Gangara pour atteindre Zinder. Traversant Guidimouni Yamia et Mainé-Soroa, nous avons enfin touché le grand lac à Bosso, à l'embouchure de la Komadougou-Yobé, et poussé jusqu'à N'Guigmi. Notre but étant ainsi atteint, nous sommes rentrés à Zinder en


MER MEDITERRANEE
Alger
Oran
Tunis
Oudjda
Biskra
Gabès
Laghouat
Touggourt
Tripoli
Aïn Sefra
Ghardaïa
Ouargla
Colomb
Béchar
El Goléa
Beni Abbès
GRAND ERG OCCIDENTAL
Miribel
GRAND ERG ORIENTAL
Ghadamès
TADEMAÏT
Adrar
In Salah
Ft Flatters
Reggan
TIDIKELT
MOUYDIR
Ouallen
TANEZROUFT
Tropique
Tamanrasset
Tessalit
Kidal
TENERE
Bilma
Agadès
Tombouctou
Bourem
In Gall
Gao
N'Guigmi
Niamey
Birni konni
Zinder
Bosso
TCHAD
Ouagadougou
Gaya
Kano
Lamy

repassant par Bosso, et en traversant la Nigéria Anglaise par Koukaoua, Maïdougari et Kano.

De Zinder, nous avons été à Niamey par Tessaoua, Maradi, Madaoua, Birni-n-Konni, Dosso et Gaya (8 jours de chasses sur la rivière Sota et le Niger). Puis retour à Alger par Tillabéry, Ansongo, Gao, Tabankort, le Tanezrouft, Reggan, Adrar, Beni-Abbès et Colomb Béchar.

Au cours de cet itinéraire, nous nous sommes attachés à recueillir, dans les différentes régions traversées, tous les renseignements possibles concernant leurs faunes respectives, dont nous donnons ici les caractéristiques générales.

I. — **Région du HOGGAR.**

La région du Hoggar est assez pauvre sous le rapport de la faune. En quittant In Salah, nous avons rencontré sur les premiers contreforts du Hoggar (à la mare de Tiguelguemine) de nombreuses traces de *Mouflons* (*Ammotragus lervia*) et de *Cynhyènes* (*Lycaon pictus*) qui, avec les *Gazelles*, constituent les éléments essentiels de la faune mammalogique du Hoggar. Notons toutefois qu'on nous a également signalé dans ce massif montagneux la présence d'un petit animal appelé « kao-kao » par les Touaregs, et qui est vraisemblablement un *Daman* (*Procavia*). La confirmation de son existence sur ce point serait intéressante au point de vue de l'extension géographique de ce groupe de mammifères.

L'avi-faune du Hoggar est également très pauvre. L'oiseau le plus caractéristique que nous y ayons observé est le *Corbeau brun* (*Corvus corax ruficollis*) propre au Sahara; nous avons constaté en outre de grandes bandes de *Pigeons* et de *Gangas*.

II. — **Région de l'AIR.**

Le massif de l'Aïr forme approximativement la limite entre les régions paléarctique et éthiopienne. C'est un grand massif montagneux s'étendant sur une longueur de 250 kilomètres entre les parallèles 16°30′ et 19°30′ de latitude Nord et sur une largeur de 200 kilomètres entre les méridiens 6°30′ et 9°30′ de longitude Est. Il est formé de terrains anciens traversés de roches volcaniques, et entouré de vastes plaines herbeuses, couvertes de brousse, dans lesquelles le gibier abonde. Nous y avons rencontré beaucoup de *Gazelles Dorcas* (*G. dorcas*) et *Mohor* (*G. dama permista*), des *Pintades* et des *Outardes* en quantité, et, à plusieurs reprises, des *Autruches*.

La faune du Sahara et du Hoggar y voisinent avec la faune soudanaise et éthiopienne. Il serait intéressant de séjourner quelque temps en Aïr, surtout à l'intérieur du massif, afin de l'étudier de plus près. Malheureusement nous avons passé trop rapidement pour avoir la possibilité de le faire.

III. — Région du TCHAD.

Nous ne pouvons parler que de la partie Ouest du Tchad, celle qui s'étend de N'Guigmi à Bosso (embouchure de la Komadougou-Yobé, frontière de la Nigéria Anglaise). Elle comprend le Dar Kadzell et la région Sud-Est du Manga, le long de la Komadougou jusqu'à la hauteur de Maïné Soroa, région en partie très boisée (bords immédiats du Tchad et de la Komadougou), en partie formée de vastes steppes couvertes tantôt d'herbes, tantôt d'une brousse buissonnante plus ou moins dense.

La faune dans cette région est abondante et variée. Les bords du Tchad et de la Komadougou sont particulièrement riches en Oiseaux aquatiques et littoraux qu'on rencontre par milliers. Les Mammifères sont bien représentés : *Gazelles, Antilopes, Éléphants* y vivent en troupes nombreuses. C'est un vrai paradis pour le chasseur et le naturaliste.

IV. — Région du MOYEN NIGER.

Cette région comprend la partie du fleuve qui s'étend de Gaya à Tosaye (à 100 kilomètres en amont de Gao).

Au point de vue de la faune, nous y adjoindrons la région des Dallols et la partie du Haut Dahomey arrosée par les rivières Sota, Alibory et Mécrou. Région très boisée, couverte de haute brousse et de grands arbres, surtout dans le secteur compris entre Gaya et Niamey. Ensuite, en remontant vers le Nord-Ouest, la végétation diminue jusqu'à devenir très clairsemée aux environs de Gao.

Dans l'ensemble, la faune de cette région est sensiblement la même que celle du Tchad.

Bien que, faute de temps, nous n'ayons pu dresser une liste complète de toutes les espèces constituant la faune de ces trois dernières régions, les plus intéressantes au point de vue zoologique, en voici du moins un aperçu général :

A. — Région de l'AIR.

PRIMATES.

Il paraît exister de nombreux Singes dans l'Aïr et en particulier dans les monts Baghzans. Le plus connu est celui que les colons appellent « Singe pleureur » et les Touaregs « Aourkid ». Cet animal, qui appartient au groupe des *Lasiopygidœ* est de petite taille, avec une longue queue touffue, et tient son nom vulgaire de son perpétuel gémissement. On ne le trouve pas plus au nord que le kori d'Agadès.

Un autre Singe nous a été signalé dans les monts Baghzans. Ce serait un grand Singe noir, appelé « kouadir » par les Touaregs. Il s'agit probablement d'une forme de *Cynocéphale*.

CHIROPTÈRES.

Les *Chauves-souris* sont nombreuses, mais les seules qu'il soit aisé de reconnaître au vol sont les grandes *Roussettes* que l'on rencontre également au Tchad et au Dahomey.

INSECTIVORES.

Hérisson (*Erinaceus* sp.) Très nombreux dans la région d'Agadès. Il est plus petit que celui d'Europe.

CARNIVORES.

Chacal (*Canis lupaster*). Très répandu.

Fennec (*Fennecus zerda zerda*). Très répandu.

Hyènes (*Hyena hyena* et *Hyena crocuta crocuta*). Dans l'Aïr on trouve la hyène rayée. La hyène tachetée se trouve plus au sud, dans la région d'Aderbissinat, dans le Damergou et dans la région du Niger. Il semble que la rayée habite plutôt les rochers, et la tachetée, la steppe, contrairement à ce qu'ont affirmé plusieurs auteurs.

Cynhyène (*Lycaon pictus*). On nous en a signalé de grandes bandes dans la région d'Aderbissinat.

Lion. Très rare en Aïr. Il n'existe pas dans la montagne, contrairement à certaines affirmations. On en voit parfois dans le sud du cercle d'Agadès et dans celui de Zinder. C'est le lion sans crinière. Il remonte dans ces parages à la saison des pluies.

Guépard (*Acionyx jubatus*). Assez fréquent. Il vit dans les rochers et va chasser dans les plaines.

Chats sauvages et *chiens sauvages*. Il en existe plusieurs sortes en Aïr, mais nous n'avons pu les identifier.

Civette (*Viverra civetta*). Existe en Aïr et au Niger. Les indigènes l'élèvent pour le musc, surtout dans la région de Maradi.

Genette (*Genetta* sp.) Existe aussi en Aïr. Nous avons envoyé au Muséum une peau de genette prise près d'Agadès.

RONGEURS.

Gerbilles. Nombreuses au Hoggar; existent aussi en Aïr.

Lièvre. Répandus dans la région d'Agadès. Ce sont les mêmes que ceux qu'on trouve en Mauritanie. Les pattes postérieures sont plus courtes que celles du lièvre d'Europe.

Écureuil terrestre. (*Xerus erythropus*), appelé vulgairement « Rat palmiste », très commun en Aïr, au Niger et dans la région du Tchad.

ÉDENTÉS.

Fourmilier (*Orycteropus senegalensis*). Existe dans le sud du cercle d'Agadès, surtout à Tadélaka et dans toute la brousse autour d'Aderbissinat.

ONGULÉS.

Mouflon à manchettes. (*Ammotragus lervia*). Très fréquent en Aïr. Nous en avons vu à Irhayen, dans la falaise de Tigguidi. Sa présence dans une région aussi méridionale mérite d'être soulignée.

Gazelles. Nous avons rencontré et tué en Aïr de très nombreux spécimens de *G. Dorcas*, mais parmi lesquelles, malgré une étude attentive, il nous a été impossible de distinguer les différentes races reconnues par certains auteurs.

Quant à la *Gazelle Mohor* (« *Mena* » en Haoussa), nous en avons tué dans la région d'Aderbissinat. C'était la *G. dama permista*. Lydekker indique la rive occidentale du Tchad comme étant la véritable patrie de la *G. dama dama*. C'est parfaitement exact, et nous avons pu le constater par nous-mêmes. On y trouve de grands troupeaux de 25 à 30 têtes.

Antilopes. Parmi les Antilopes, il y a lieu de signaler l'*Addax* (*Addax nasomaculatus*), appelé « Coba » par les indigènes, et qui a un habitat très étendu dans toute la région saharienne et soudanaise, (nous en avons trouvé des cornes à 100 kilomètres au nord d'In Guezzam)... et l'*Oryx leucoryx* (*Oryx algazel* = *Oryx leucoryx* auct.) que nous avons observé dans la région d'Aderbissinat. Quant aux *Bubales*, il n'y en a pas en Aïr, mais seulement dans le Ténéré, à l'Est du massif.

Enfin les *Girafes*, peu nombreuses, sont sans doute en voie de disparition dans cette région.

OISEAUX.

Les Oiseaux les plus fréquemment rencontrés autour de l'Aïr sont les *Autruches*, assez nombreuses, et surtout les *Outardes* et les *Pintades*. Sur les arbres, le petit *Calao à bec rouge* (*Lophoceros erythrorhynchus*) est très commun à partir d'Aderbissinat. Parmi les Rapaces, à signaler surtout les *Vautours* dont le plus populaire est le *Charognard* (*Necphron monachus*) et les *Milans*, nombreux à la saison des pluies.

REPTILES.

Les Reptiles présentent aussi un curieux mélange de formes du Nord et d'espèces tropicales. Ainsi on y trouve le *Lézard épineux* (*Uromastix acanthinurus*) et la *Vipère à cornes* (*Cerastes cornutus*) d'Algérie, tandis que les *Varans* (*Varanus* sp.), les « *Margouillats* » (*Agama* sp.), ces derniers très nombreux et très familiers, annoncent déjà la faune tropicale.

B. — Région du TCHAD.

En abordant la région du Tchad, les espèces proprement sahariennes disparaissent pour la plupart.

CARNIVORES.

Parmi les carnivores, le *Lion* et la *Panthère* nous ont été signalés près de Wudi. La *Hyène* et le *Chacal* sont également très répandus.

PROBOSCIDIENS.

Éléphant. Il existe sur la rive occidentale du Tchad, près de Wudi, un troupeau de 60 à 80 éléphants.

ONGULÉS.

Hippotragus Koba. Existe sur toute la rive ouest du Tchad.

Waterbuck (*Kobus defassa tchadensis*). Nous en avons tué un spécimen près de Bosso.

Gazelle Mohor (*G. dama dama*). C'est la race typique de cette espèce que l'on trouve près du Tchad en grands troupeaux.

Parmi les autres *Antilopes* et *Gazelles*, il faut signaler l'*Addax* et de nombreuses races de *G. Dorcas*.

D'autre grands Ongulés caractéristiques de la région éthiopienne existent aussi dans la région du Tchad.

Hippopotame. Nous en avons vu des traces à Bosso.

Phacochère. Existe aussi dans cette région. Nous en avons tué près de Maïné Soroa.

OISEAUX.

Les Oiseaux sont très nombreux en espèces. On y retrouve les *Autruches, Outardes* et *Pintades*; ces dernières surtout pullulent dans cette région. En outre on trouve des *Francolins* (*Francolinus*); la *Grue couronnée* (*Balearica pavonina*), très commune; des *Canards* en immenses bandes; des *Cormorans* (*Phalocrocorax africanus*); l'*Oiseau serpent* (*Anhinga rufa*), très commun; des *Martins-pêcheurs* de diverses races dont le *Ceryle rudis*, au plumage gris et blanc; des *Aigrettes* qui sont représentées par deux espèces, la *Grande Aigrette* et l'*Aigrette Garzette*; elles sont très nombreuses sur les bords du Tchad et de la Komadougou; le *Pique Bœuf* (*Bubulcus ibis*), très commun; l'*Ibis sacré* (*Threskiornis ethiopicus*); plusieurs *Hérons*, dont le *Héron Goliath* et des *Marabouts*.

Parmi les Rapaces, les plus notables sont : l'*Aigle pêcheur* (*Concuma vocifer*) et l'*Aigle serpentaire* (*Sagittarius serpentarius*). On retrouve les mêmes *Vautours* qu'en Aïr, et des *Faucons*.

Enfin parmi les *Passereaux* les plus brillants dont les *Merles Métalliques* (*Lamprocolius* sp.), assez nombreux, et la *Pie Grièche* (*Laniarius*).

C. — Région du MOYEN NIGER.

La faune de cette région ressemble beaucoup à celle du Tchad. On y retrouve presque tous les Mammifères que nous venons d'indiquer.

Parmi les nombreuses espèces de carnivores signalées par Maclaud dans son ouvrage classique sur la faune de l'Afrique Occidentale, celles que nous avons plus spécialement observées sont :

Le *Lion*, de la race connue sons le nom de « Lion sans crinière ». Il est assez fréquent. Nous en avons tué deux sur la Sota. La *Panthère* et le *Guépard* sont également assez répandus. Le *Serval* est signalé dans la région de la Mécrou. Les *Hyènes* rayée et tachetée se trouve un peu partout. Le *Cynhyène* existe dans la région de Madaoua où nous en avons vu un spécimen en captivité.

ONGULÉS.

Les Ongulés sont très nombreux et variés dans cette région : *Cobus. Cobus cob* (« béza », en Dendi).

Cobus defassa oncluosus (« Ganié farka » ou âne de brousse, en Dendi).

Cervicapra redunca (« Forfegui », en Dendi).

Cephalophes. Parmi eux, nous avons remarqué l'*Antilope de Maxwelli* (*C. Maxwelli*) et le *C. coronatus* (« Bouka » ou « Ouinkéré », en Dendi).

L'Hippotragus Koba ou *Antilope cheval* est assez répandue. On l'appelle « Koba » en Peuhl, et « Mékouavé », en Dendi.

Le groupe des *Bubales* est représenté par deux espèces : le *Bubalis major* (« fondeï », en Dendi) et le *Damalisque.*

Les *Buffles* sont très nombreux dans toute la région de la Mécrou et de la Sota. Ils y vivent en très grandes bandes.

Les *Hippopotames* et les *Phacochères* sont très répandus tout le long du Niger.

PROBOSCIDIENS.

Les *Éléphants* sont assez nombreux dans la région de la Sota et de la Mécrou.

OISEAUX.

Les Oiseaux sont dans l'ensemble les mêmes que nous avons vus sur le Tchad, moins les *Autruches* et les *Pélicans* dont nous n'avons pas constaté la présence dans la région du Moyen Niger. Par contre, nous y avons trouvé certains Oiseaux caractéristiques des berges sablonneuses, comme les brillants *Guépiers* (*Merops*) qui vivent là par bandes de plusieurs milliers.

En dehors des quelques recherches zoologiques, nous avons également rapporté pour le Muséum d'Histoire Naturelle des dépouilles d'animaux et d'oiseaux; mais les envois faits *via* Kano-Lagos et Marseille n'étant pas encore arrivés à Paris, il nous est impossible d'en faire encore mention.

Par contre, nos collections d'Insectes ont été remises dès notre retour aux services compétents.

Nous avons fort regretté, étant donné le but avant tout géographique de notre Mission, et la saison relativement tardive pendant laquelle nous fûmes dans la région soudanaise, de ne pouvoir nous consacrer davantage aux recherches sur la faune qui exigeraient une mission spéciale et prolongée, notamment sur les rives du Tchad.

Contribution a l'anatomie du bassin de la Talpa europaea *L.*

par M. le Dr Eug. Aburel.

Le bassin de la taupe est très peu développé; il n'a pas de symphyse pubienne primitive; il est biloculaire.

* * *

L'état rudimentaire du bassin est interprété par les auteurs (Leche, Slonacker), comme une adaptation à la vie fouisseuse. Ils disent que la petitesse du bassin et sa position presque parallèle à la colonne vertébrale, répondent chez la taupe à la flexibilité qui lui est indispensable, pour pouvoir tourner facilement dans ses galeries souterraines.

Nous ne pouvons accepter cette conception téléologique. Il existe en effet des animaux fouisseurs à bassin bien développé, et par contre des animaux non fouisseurs (Chiroptères, Oiseaux), qui présentent un bassin rudimentaire.

Nous croyons que ce sont surtout des facteurs ontogénétiques que dérivent l'aspect morphologique d'un bassin.

Il semblerait que presque toute l'énergie morphogénétique soit chez la taupe utilisée en faveur des membres antérieurs. Et ceci expliquerait l'hypotrophie du bassin et des membres postérieurs.

Cette compensation quantitative entre le degré de développement des membres antérieurs et des membres postérieurs s'observe assez souvent (ex. : Chiroptères, Phoque, Sauteurs, Oiseaux).

Mais à l'heure présente, il est difficile de dire quelles sont les causes précises de ces processus organogénétiques régionaux si différents.

* * *

Le bassin de la taupe adulte n'a pas de symphyse pubienne primitive.

Les études embryologiques de Leche, Hisaw, par coupes sériées des embryons de 20-30 millimètres ont montré indubitablement que la symphyse primitive de la taupe disparaît au cours de l'ontogénèse.

Il est intéressant à remarquer, qu'une fois la symphyse pubienne primitive disparue, les deux pubis s'écartent comme les deux battants d'une porte. Cet écartement est le résultat d'un complexe de forces qui s'exercent toujours sur les os coxaux et auxquelles la symphyse s'opposait pendant qu'elle existait. Parmi ces forces on peut distinguer : 1° la pression intra-pelvienne déterminée par la croissance des viscères qui y sont contenus et qui ne restent pas hypoplasiques, comme le reste le bassin; 2° la transmission du poids de l'animal au niveau des articulations sacro-iliaques, d'après des résultantes mécaniques divergentes.

La symphyse pubienne que présente le bassin de la taupe adulte est produite secondairement par le rapprochement des deux apophyses osseuses, équivalant aux éminences iliopectinées. Slonacker l'a considéré à tort comme la vraie symphyse, et disait que tous les viscères sont situés au-devant de la symphyse chez la taupe. Les dissections nous ont montré que cette symphyse est en rapport avec le muscle psoas et l'insertion du muscle petit psoas et qu'elle est constituée par les extrémités cotyloïdiennes des pubis.

Il en résulte, d'accord avec les faits embryologiques, que la symphyse osseuse de la taupe adulte est secondaire, et qu'elle n'a rien de commun avec la vraie symphyse primitive des autres mammifères.

Cette symphyse secondaire n'a pas pour effet de remplacer la symphyse primitive absente, qui là où elle existe maintient la coaptation sacro-iliaque. Ce rôle est rempli chez la taupe adulte par une forte synostose sacro-ilio-ischiatique. En effet, les *Soricidés* qui eux aussi n'ont pas de symphyse pubienne primitive, ni même de symphyse secondaire, ont seulement la synostose sacro-ilio-ischiatique.

* * *

Le bassin de la taupe est biloculaire par le fait même de l'existence de la symphyse secondaire au niveau des cavités cotyloïdes. C'est un fait sur lequel on n'a pas assez attiré l'attention.

A cause des puissantes tractions exercées par l'insertion du muscle petit psoas sur l'éminence ilio-pectine; et surtout à cause du développement excessif de l'os acétabulaire qui se fusionne à l'ischion et constitue presque toute la cavité cotyloïdienne, il arrive que l'extrémité cotyloïdienne du pubis est refoulée hors de l'acétabulum, vers la ligne médiane. Elle se rencontre sur la ligne médiane avec celle du côté opposé et constitue la symphyse secondaire sur laquelle nous avons insisté ci-dessus.

Cette symphyse secondaire apparaît tardivement au cours de l'ontogénèse parce que sa cause, les os acétabulaires, apparaissent aussi assez tard.

Cette symphyse secondaire a 2-3 millimètres de hauteur sur 5-6 millimètres de largeur. Le bord supérieur en forme de V se continue avec les ilions et présente deux apophyses pour les insertions des muscles petits psoas. Le bord inférieur en forme de V renversé se continue avec les deux pubis.

Il en résulte (fig. 1 et 2) que le pelvis est partagé de ce fait en

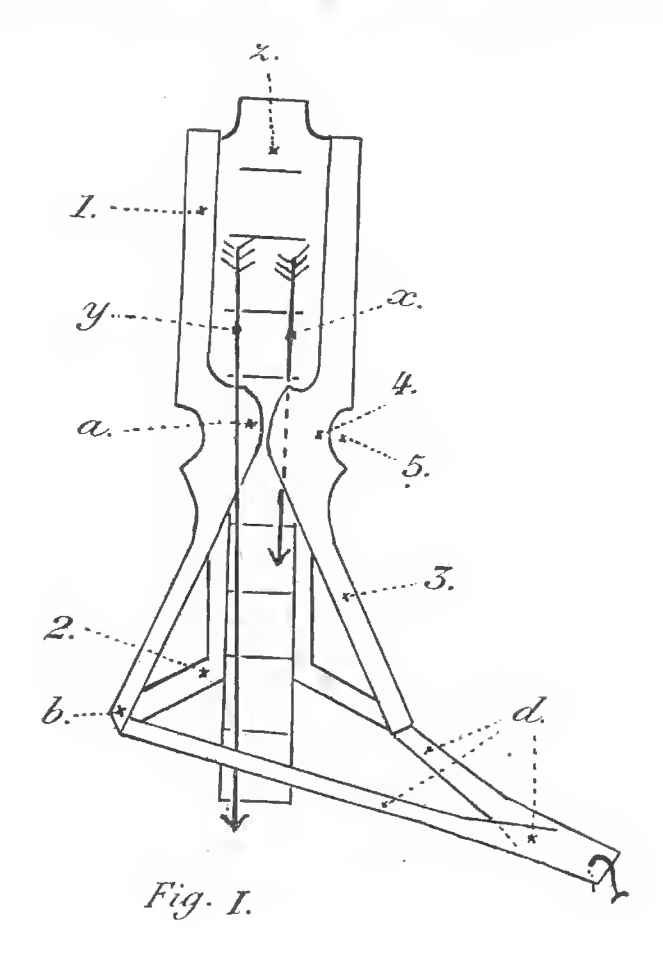


Fig. I.

deux loges : une dorsale complètement osseuse; une ventrale ostéomusculaire.

La loge dorsale paraît, à un examen superficiel, le pelvis luimême, énormément rétréci. Elle a un diamètre dorso-ventral (sacro-symphysaire) de 2-3 millimètres, et un diamètre transverse (intercotyloïdien) de 3-4 millimètres environ. A cause de la proéminence de la colonne sacrée, cette loge présente de chaque côté une assez profonde gouttière sacro-iliaque.

La loge ventrale ostéo-musculaire est rhomboïdale et large. Dorsalement elle est constituée par les deux pubis convergeant par leurs extrémités cotyloïdiennes.

Ventralement, elle est constituée par un autre V formé par les deux muscles droit abdominaux qui vont se croiser.

Il va sans dire que les deux loges communiquent largement entre elles au-dessus et au-dessous de la symphyse pubienne secondaire.

*
* *

Quelle est la topographie viscérale par rapport à ces deux loges? C'était une autre inconnue que nous avons cherché à élucider.

Pendant la période embryonnaire tous les viscères pelviens sont

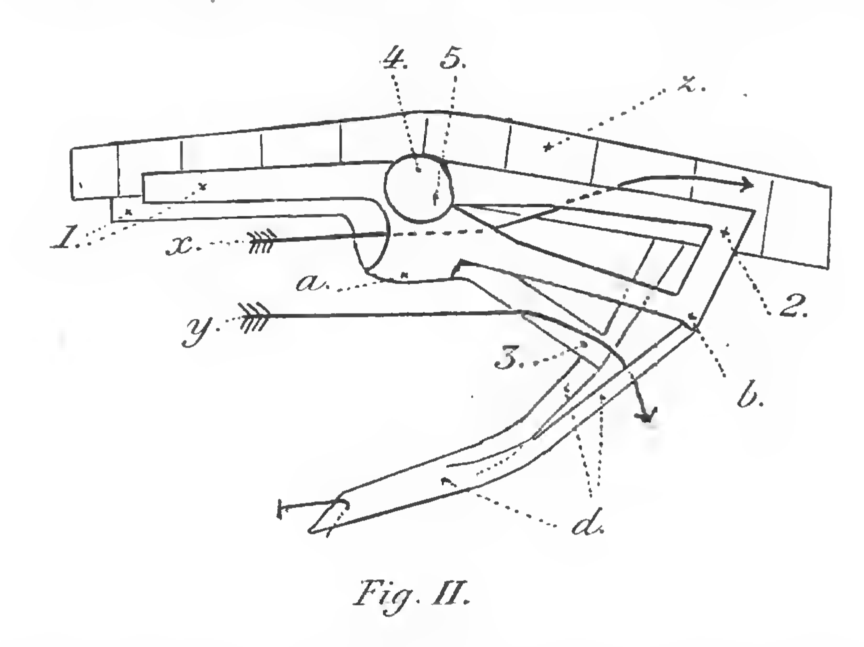


Fig. II.

complètement entourés d'un bassin cartilagineux fermé. Plus tard le bassin perd la symphyse primitive, s'ouvre comme une porte à double battant, et survient la symphyse secondaire entre les deux os coxaux.

Alors, les viscères se disposent de la manière suivante :

La plupart occupent la vaste loge ventrale ostéo-musculaire, et il ne faut donc pas considérer ces viscères comme étant hors du bassin, « au-devant de la symphyse » (Slonacker).

En descendant le long de la face ventrale de la symphyse secondaire on trouve les deux artères hypogastriques qui se détachent des iliaques primitives au niveau du bord céphalique de la susdite symphyse. Elles sont accompagnées par les uretères et par les nerfs hypogastriques qui continuent ici le plexus lomboaortique, et le sympathique lombaire. Contenus dans un repli péritonéal ces organes longent pendant un court trajet les pubis divergents, et ensuite se dirigent vers la vessie. Ils circonscrivent ainsi un pelvis mou dans lequel descendent le rectum, les organes génitaux et la vessie, tous ces viscères très bien développés, ne se présentent donc pas hypoplasiques comme le bassin. Le rectum, les organes

génitaux et la vessie débouchent tous ventralement dans l'espace angulaire délimité par les deux muscles droits abdominaux qui vont se croiser.

La loge dorsale contient les artères et les veines sacrées moyennes et ischiatiques qui se détachent des artères iliaques primitives et descendent derrière la symphyse secondaire. Elle contient encore les nerfs sciatiques qui prennent naissance des 3 dernières racines lombaires et qui sortent ensuite par les trous sacro-ischiatiques; enfin les racines nerveuses rachidiennes sacrées et coccygiennes. On ne trouve pas dans cette loge dorsale les cordons sympathiques sacrés, le sympathique lombaire se continuant chez la taupe, avec les nerfs hypogastriques dans la loge ventrale.

On peut donc considérer le pelvis de la taupe adulte comme présentant une séparation anatomique nette entre la portion contenant les *viscères propres* (rectum, vessie, utérus), et la portion contenant les *viscères de passage* (les nerfs et les vaisseaux destinés aux membres postérieurs). Il s'ensuit que ces deux groupes d'organes ne peuvent se gêner surtout au moment de la mise bas.

Chez les autres mammifères, la loge des viscères de passage, paraît être représentée par les sinus sacrocoxaux, dans lesquels sont protégés les pédicules neuro-vasculaires des membres postérieurs.

Travail du Lab. d'anat. Comp. du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Directeur : Prof. R. Anthony.

Légende des figures.

Fig. I : Le bassin vu de face. — Fig. II : Le bassin vu de profil.

1 : ilion; *2* : ischion; *3* : pubis; *4* : os acétabulaire ; *5* : cavité cotyloïde. *a* : symphyse secondaire; *b* : la région où a été la symphyse primitive; *d* : muscles droits abdominaux croisés. *x* : loge dorsale osseuse contenant : les nerfs sciatiques et les racines sacrées et coxygiennes, les artères ischiatiques et l'artère sacrée moyenne (voir la flèche qui indique le trajet des viscères) ; *y* : grande loge ventrale ostéo-musculaire contenant : les artères hypogastriques, les nerfs hypogastriques, les uretères, le rectum, l'appareil génital, la vessie (suivre la flèche qui indique le trajet des viscères) ; *z* : sacrum.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Aburel. — Sur les causes de l'orientation des muscles droits abdominaux. Étude de morphogénèse mécanique (*Arch. d'Anatomie. Histologie. Embryologie*).

2. Bouin-Gerhardt. — Bemerkung zur Meckanic des Beckens (*Anat. Antz.*, Bd. 41, S. 590).

3. Bronn's Tierr Reich, 1900 : Mammalia.

4. Chapman. — A study of the correlation of the pelvic structure and the habits of certain Burrowing Mammals (1919, *Amer. Journ. of. Anat.*, vol. 25, p. 185).

5. Hisaw. — The influence of the ovary on the resorption of the Pubic (1925, *Journ. Exp. Zool.*, vol. 42, p. 411).

6. Hisaw and Zilley. — A study of the pelvic girlde of 20 mm. embryos of the mole, *Scalopus aquaticus machrinus* (*Journ. of Mammalogy*, vol. 8, nº 2, 1927).

7. Leche. — Zur Morphologie der Beckenregion bei Insectivoro (1880, *Morphol. Jahrberih. Leipzig*, Bd. 6.).

8. Litzmann. — Das gespaltene Becken (*Arch. für Gynecol.*, Bd. IV).

9. Mijberg. — Anatomie der Becken und statische Einflus (*Anat. Uefte*, Abt. 1, Bd. 58).

10. Slonacker. — Some morfological changes for adaptation in the Mole (1920, *Journ. Morphol.*, vol. 34, p. 333).

La famille de Chevaux sauvages du Jardin des Plantes de Paris,

par M. V. Parvulescu,

professeur a l'Académie d'Agriculture de Cluj (Roumanie).

Le cheval sauvage actuel, dont les naturalistes ont quelque tendance à faire une espèce à part a été décrit plusieurs fois et reste connu dans la littérature sous la dénomination *Equus Przewalski* Poliakow, alors qu'il serait plus exact de l'appeler *Equus cabalus Przewalski* Pol.

C'est un animal intéressant, parce que c'est le seul cheval sauvage connu aujourd'hui et qu'il représente le *filum terminale* de l'espèce *Equus cabalus* à l'état de nature.

Comme tel, il devrait intéresser encore plus les zootechniciens parce qu'il constitue le seul équidé capable de nous donner certaines réponses sur l'origine de quelques races actuelles de chevaux, si on l'examine et si on l'interroge à fond, avant sa disparition définitive.

Dans le 11e volume (1926) des Archives de Kühne (Institut de Zootechnie et Laiterie de l'Université de Halle) M. le Dr W. Spöttel a publié un article d'ensemble, très bien documenté, sur le cheval Przewalski.

M. Spöttel y donne quelques détails sur les diverses captures de chevaux sauvages et notamment sur le dernier transport amené à Hambourg le 27 octobre 1901 par Hagenbeck. La plupart de ces chevaux furent achetés par le duc de Bedford et conduits, nous dit M. Spöttel, en Angleterre.

Or, il est presque certain que deux de ces chevaux non seulement vivaient encore à Paris, au Jardin des Plantes, au mois de mai 1927, mais y avaient fondé une famille. Ainsi pensons-nous bien faire de compléter les détails donnés par M. Spöttel en publiant les notes ci-dessous.

Au moment où nous les avons examinés, c'est-à-dire au mois de mai 1927, se trouvait à la Ménagerie du Muséum, au Jardin des Plantes, à Paris, toute une famille de chevaux sauvages étiquetés « Cheval sauvage, *Equus Przewalski*, Asie-Centrale. »

M. le Professeur Bourdelle et M. Mouquet nous ont permis d'étudier cette famille et M. Mouquet nous a donné en plus, les

renseignements à sa disposition sur l'origine de chaque animal.

La famille en question était composée :

1° D'un étalon, en provenance du parc zoologique de la Duchesse de Bedford, en Angleterre, où il fut acheté et de là emmené à Paris, au Jardin des Plantes, le 3 avril 1902, à l'âge de 16 mois. Cet animal avait donc dû naître au mois de janvier 1901 ou au mois de décembre 1900 (1).

2° D'une jument, de même origine, arrivée à Paris le 6 juillet 1906, âgée de 3 ans 1/2. Elle était donc probablement née vers le mois de janvier 1903 ou décembre 1902.

De l'accouplement de ces deux animaux naquit :

3° Une jument (2), en juin 1909, laquelle, accouplée avec son père, a donné à son tour :

4° Un poulain en mai 1914.

5° Une pouliche en avril 1916.

6° Une pouliche en mars 1925.

Cette filiation est certaine, mais faute de preuves, on n'est pas sûr que les animaux achetés chez la Duchesse de Bedford soient nés de parents sauvages purs.

Pourtant la pureté de l'origine de l'étalon nous paraît indiscutable parce que étant âgé de 16 mois environ quand il a été importé en France, le 3 avril 1902, il n'a pas pu naître en Angleterre, puisque le transport de Hagenbeck est arrivé à Hambourg cinq mois seulement auparavant, le 27 octobre 1901.

Cet étalon a donc dû naître à l'état sauvage en Asie et il a sans doute été capturé très jeune par les hommes de Hagenbeck.

Il est même certain qu'il n'est pas né au mois de décembre 1900, ni au mois de janvier 1901, parce que les juments sauvages ne mettent pas bas à ce moment-là de l'année, mais en 1901, au printemps. Ce qui correspond d'ailleurs avec les récits que l'on a fait sur les circonstances de la capture de ce lot de chevaux, où il y avait à Hambourg, 15 poulains et 13 pouliches.

*
* *

Ce sont des animaux de petite taille, d'apparence plutôt commune, l'air calme, le regard vif, intelligent et décidé.

Ils aiment la solitude et le repos. Quoique voisins dans des parcs larges, bien exposés et agréables, je ne les ai jamais vus se visiter, courir, jouer ou gambader, comme c'est l'habitude chez nos chevaux, même les plus rustiques, sauf dans les périodes de rut.

Rien dans leurs apparences ne trahit le sexe.

(1) Cet animal est mort depuis, le 15 janvier 1929.
(2) Cette jument est morte en janvier 1929.

Alléchés par une poignée d'herbe, dont ils paraissent très friands, ils approchent, surtout les jeunes, avec beaucoup de décision, jusqu'à peu près un mètre, vous regardent fièrement et vous invitent par leurs mimiques à leur jeter le cadeau. Même à l'abri de la grille, ils n'avanceront plus. S'ils ne l'obtiennent, ils frappent du devant comme pour chercher à prendre possession de ce qu'ils voient et désirent et, en désespoir de cause, tournent le dos et se mettent à ruer avec beaucoup d'aisance.

Ils marchent la tête basse, le cou horizontal, la queue légèrement tendue, d'un pas très long, appuyé, d'une allure légèrement balancée de fauve, allure que je n'ai jamais vue chez d'autres chevaux. Elle est visible sur la photographie du vieux étalon au pas.

Une habitude qui m'a paru constante, est celle de se tourner et sentir longuement leurs propres crottins, sitôt éliminés.

*
* *

Quoique ayant l'aspect général des petits chevaux rustiques qu'on trouve un peu partout dans les pays de l'Orient Européen, ils n'ont pas tous, absolument la même apparence. Si l'étalon 1901 et la jument 1903 sont assez « chevaux », la pouliche 1925 l'est bien plus. Elle est même distinguée et élégante dans sa rusticité. La jument 1909 et l'étalon 1914 ressemblent à leurs parents, tandis que la jument 1916 a un aspect plutôt mulassier.

La tonalité de la robe diffère aussi, chez les différents membres de cette famille. Chez l'étalon 1901 et la jument 1906 la tonalité est gris rougeâtre. Chez la jument 1909 les couleurs sont très lavées. Tandis que chez la jument 1916 et la pouliche 1925, il y a beaucoup de poils et de crins noirs qui assombrissent la tonalité générale et font trancher certaines parties du corps.

*
* *

Tous les animaux de cette famille sont assez bien proportionnés, aux membres solides, avec des articulations très larges et des aplombs corrects, sauf les jarrets qui sont clos.

La tête est longue et sèche, au maxillaire inférieur développé et épais ; au profil droit, légèrement busqué au niveau des susnasaux; au front large; aux yeux grands, assez ouverts et à fleur de tête; aux narines très larges; aux oreilles un peu longues, mais bien portées.

Le cou est court, très musclé et solidement attaché.

Le tronc est long, suffisamment large, avec un garrot plutôt bas et légèrement empâté. La ligne supérieure correcte; le dos large.

L'épaule est courte, d'inclinaison moyenne; le bras long, bien incliné; l'avant-bras vertical, court; les canons sont longs et puissants.

La croupe est courte, large, ronde, musclée, légèrement avalée; la cuisse et la jambe sont longues, musclées; les jarrets bien développés. La queue bien attachée et portée avec une certaine élégance. Les sabots sont proportionnés, les talons bas, la corne noire.

Les châtaignes antérieures sont très bien développées; les postérieures sont très réduites.

*
* *

Tous ces animaux ont la robe baie, composée de poils rouges et noirs. La couleur des poils est plus foncée sur la tête et se dégrade sur le cou, poitrail, dos, rein, croupe, sur la moitié supérieure des côtes et le côté externe des membres.

Les poils tirent au blanc autour du tiers inférieur de la tête, autour des yeux, sur la moitié inférieure du tronc, la face inférieure de l'abdomen, sur les avant-bras et du côté interne des membres.

Des crins noirs sont mêlés à des crins blancs à l'origine et dans le tiers supérieur de la queue.

Des crins et des poils tout à fait noirs, forment une bande étroite dans le plan médian de la crinière, sur le dos, le rein et la croupe, s'arrêtant juste à l'origine de la queue.

Des poils noirs couvrent aussi le côté antéro-externe des membres antérieurs, les genoux et le pourtour coronaire, tandis que des poils moins foncés couvrent les faces externes des jarrets et les pointes de ces jointures.

La commissure buccale, le pourtour des narines et des yeux sont pigmentés en noir.

La crinière, formée de crins courts d'à peu près 10 centimètres, commence entre les oreilles pour finir juste sur une ligne qui unirait les angles cervicaux des épaules. Ses crins sont noirs dans le plan médian et rouges lavés sur les côtés.

Il existe un commencement diffus mais visible, d'une bande cruciale sur le tiers supérieur des épaules.

La queue est formée par des crins fins et courts dans toute la longueur de sa tige et à partir de là, par des crins assez nombreux et longs jusqu'à terre.

La différence de couleur des crins de la queue est tout aussi nette. Tous les crins qui se trouvent dans le plan médian, quelle que soit leur longueur, sont colorés en noirs, ainsi que ceux qui partent du bout de la tige caudale; les autres crins ont la couleur des poils des régions environnantes. Dans le plan médian, plus on s'éloigne de l'origine de la queue, plus les crins noirs sont nombreux.

Autour des jarrets de la jument 1916 on observe des traces noires, diffuses, à peine perceptibles.

On n'observe nulle trace de taches blanches sur la robe de ces animaux.

La jument 1906 présente les signes d'un emphysème pulmonaire avancé.

* * *

Nous avons voulu ajouter à nos observations quelques chiffres sur les proportions de ces chevaux. Comme il n'était pas possible de les approcher, nous avons essayé de tourner la difficulté en photographiant les animaux au moment où ils se trouvaient très près de la grille qui entoure les paddocks et nous avons pris comme points de repère les diverses dimensions des grilles soigneusement mesurées.

Nous avons pris aussi des mensurations directes sur un moulage d'étalon étiqueté *Equus Przewalski*. Dept. Gütschana (Turkestan), moulage qui se trouve dans la collection zoologique du Muséum.

Nous avons pris aussi quelques mensurations sur un moulage d'*Equus Zebra* (étalon) et sur un moulage d'*Equus Burchelii* (femelle) de la même collection.

Celles qui se rapportent aux chevaux vivants, ont été prises sur des photographies de l'étalon 1901.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous le résultat de ces mensurations.

	Equus Przewalski vivant (étalon)	— moulage (étalon)	— *Zebra* (étalon)	— *Burchellii* (femelle)
Pourtour du canon postérieur	—	19	17	15
Longueur du canon postérieur	32	21	22	18
— de la jambe	45	29	—	—
— de la cuisse	41	38	—	—
Largeur de la croupe	—	42	48	43
Longueur de la croupe	33	44	48	40
Pourtour du canon antérieur	—	16	16	14
Longueur du canon antérieur	30	21	19	16
— de l'avant-bras	47	57	—	—
— de l'humérus	36	29	—	—
Longueur de l'épaule	52	46	—	—
Longueur de la tige de la queue	—	41	—	—
Longueur du cou	60	55	—	—
Longueur totale de la nuque à l'insertion de la queue sur la ligne médiane	—	148	—	—
Profondeur du thorax	55	61	67	57
Vide sous-sternal	71	68	68	54
Tour de la poitrine	—	152	160	148
Tour de la tête à la moitié du chanfrein	—	55	—	—
Tour de la tête aux proéminences orbitales	—	85	91	84
Distance de la crête zygomatique au bord du maxillaire inférieur	—	17	19	16
Largeur de la tête entre les oreilles	—	13	10	—
Largeur de la tête entre les orbites	—	17	20	19
Longueur de la tête (nuque-commissure des lèvres)	58	56	55	57
Taille à la croupe	129	129	—	—
Taille au garrot	127	129	135	111

Appariage et hybridation en liberté entre deux Passereaux indigènes,

par M. H. Heim de Balsac.

L'Ornithologie de plein air met le biologiste en présence de faits aussi inattendus que suggestifs de conséquences générales. La littérature est relativement riche en cas vraisemblables, mais non contrôlés, d'hybridation spontanée dans la nature entre espèces d'oiseaux de certains groupes : Palmipèdes notamment. Dans le groupe des Passereaux les faits recueillis sont beaucoup plus rares (nous laissons de côté les cas anormaux d'appariage et hybridation entre géniteurs d'espèces différentes élevés en captivité, par exemple hybride de Serin et de Chardonneret). Un oiseau capturé en liberté présente-t-il des caractères intermédiaires entre ceux de deux espèces distinctes (espèces linnéennes), on est logiquement porté à considérer cet oiseau comme un hybride entre les deux espèces dont il se rapproche. Parmi les Passereaux il n'est guère que deux espèces de Moineaux qui paraissent s'hybrider fréquemment en liberté. Et encore s'agit-il là de deux espèces satellites de l'homme dont les mœurs peuvent être perturbées par ce commensalisme. En certains points de l'Algérie et de la Tunisie (dans des villes) on trouve des Moineaux qui présentent des caractères mixtes entre ceux du Moineau vulgaire *Passer domesticus* (L.), et du Moineau espagnol *Passer hispaniolensis* (Temm.). On trouve chez ces oiseaux tout une gamme de coloris, qui ont donné lieu à maintes discussions, et qui les font considérer généralement, notamment par Hartert, comme des hybrides à plusieurs degrés des espèces citées plus haut. Si cette opinion est très vraisemblable, néanmoins certains faits restent troublants : cette hybridation n'est pas du tout générale mais locale, d'après les constatations de différents naturalistes et nos propres observations lors de nos divers séjours en Afrique. Il est des points où l'hybridation semble exister et il en est d'autres, au contraire, où l'on trouve à l'*état pur* l'une ou l'autre espèce vivant côte à côte.

On ne peut pas considérer comme commensaux de l'homme les deux espèces de Rouge-queue que l'on trouve dans l'Europe occidentale et qui vivent souvent à proximité immédiate de l'homme.

L'une, connue sous le nom de Rouge-queue tithys : *Phœnicurus*

ochrurus (Gm.), est une espèce exclusivement saxicole et rupestre. Son véritable milieu est constitué par les abrupts des régions accidentées. Mais ce n'est en rien une espèce « alpestre » ou d'altitude. Dans les régions de plaines elle s'est adaptée, comme beaucoup d'autres espèces rupestres, aux constructions humaines; elle niche alors dans les trous et excavations des murs, ou sur les poutres des toitures.

L'autre espèce, connue sous le nom de Rossignol ou Rouge-queue de muraille : *Phœnicurus phœnicurus* (L.), est à l'inverse de la précédente une espèce arboricole, qui dédaigne les formations rocheuses. Le milieu recherché par elle est le boisement très clair, la forêt-parc; elle s'est en conséquence admirablement adaptée aux vergers. Cet oiseau niche normalement dans les trous naturels des arbres et il adopte assez souvent les nichoirs artificiels, pourvu que le trou d'entrée soit assez large. Parfois le Rouge-queue de muraille, établi à proximité des habitations humaines, choisit pour nicher un trou ou une fente de mur. Par contre, chez le Rouge-queue tithys, il n'a pas été signalé de cas de nidification dans un trou d'arbre.

Nous avons eu la bonne fortune d'observer cette année même (mai-juin 1929) dans le Nord-Est de la France (station biologique de Buré d'Orval, Meurthe-et-Moselle) un cas vraiment remarquable d'appariage et d'hybridation entre les deux espèces ci-dessus nommées. Jusqu'à présent il n'a été relevé dans la littérature qu'un seul cas d'hybridation supposée entre ces espèces. Il s'agit d'un oiseau ♂ tué le 18 avril 1906 à Tancha, près de Leipzig (Allemagne), et qui se trouve dans la collection Kleinschmidt. L'oiseau décrit et figuré par cet auteur[1] montre des caractères (coloration et formule alaire) qui rendent sa détermination comme hybride pour ainsi dire certaine. Néanmoins la preuve de l'hybridation fait défaut et l'on ignore tout des antécédents de ce spécimen. A laquelle des deux espèces appartenaient le ♂ et la ♀ du couple géniteur? Quel était le plumage des hybrides de sexe ♀? Quel a été le *premier* plumage de ces hybrides (l'oiseau de Kleinschmidt est âgé d'au moins une dizaine de mois, et la première mue s'effectue environ six semaines après la naissance chez les géniteurs supposés). Quel a été le mode de nidification, quels étaient les caractères des œufs? Le cas que nous avons eu la bonne fortune de découvrir répond déjà, et répondra plus amplement par la suite nous l'espérons, à certains de ces points d'interrogation. Voici les faits :

Un Rouge-queue de muraille *Phœnicurus phœnicurus* de sexe ♂

(1) « *Berajah* », 1907-08, p. 6 et Pl. VII, sous le nom : *Erithacus domesticus* (Kl.).

s'est montré accouplé à un *Phœnicurus ochrurus* de sexe ♀. Non seulement ces oiseaux ont été déterminés par leur plumage, mais encore par leurs cris. Ce couple a choisi dans notre station de nidification un nichoir artificiel destiné à des oiseaux de la taille des Étourneaux, et qui présentait au surplus une fente longitudinale laissant passer la lumière à l'intérieur du nichoir. C'était là un lieu de nidification tout à fait normal pour *Phœnicurus phœnicurus*, mais très aberrant pour *Phœnicurus ochrurus*. On peut en déduire que c'est le ♂ qui a imposé à la ♀ un lieu de nidification de son choix.

Les œufs étaient au nombre de cinq et de couleur blanche uniforme. La coloration blanche et le nombre 5 sont deux caractères de la race de *Phœnicurus ochrurus* propre à nos régions [1], tandis que *Phœnicurus phœnicurus* pond de 6 à 7 œufs d'un bleu vert uniforme. Il est donc à remarquer que l'influence du ♂ ne s'est pas faite sentir sur les caractères extérieurs de la ponte (dans les cas d'hybridations en captivité où l'œuf résultant du croisement ne présente pas les caractères de taille et de coloration propres à l'espèce à laquelle appartient la ♀, on peut, semble-t-il, parler de l'influence du géniteur ♂ sur le chimisme de certains éléments somatiques du géniteur ♀ (oviducte notamment). Rien de semblable dans notre cas).

Les œufs se sont tous montrés fécondés et ont donné naissance à 5 jeunes.

Étant donné l'intérêt majeur qu'il y avait à élever ces jeunes hybrides afin de pouvoir observer la succession des plumages après les différentes mues et cela dans les deux sexes et chez les cinq oiseaux et à tenter d'obtenir reproduction de ces hybrides, nous avons dû, devant partir en voyage, en confier l'éducation à un ornithologiste particulièrement bien outillé pour les élevages. Les jeunes hybrides étant en bonne voie d'éducation, il y aura lieu de revenir sur leur description détaillée.

15 juin 1929.

Labor. d'Ornithologie et Mammalogie.

[1] Dans l'Europe occidentale les deux espèces sont représentées par les races suivantes : *Phœnicurus ochrurus gibraltariensis* (Gm.), et *Phœnicurus phœnicurus phœnicurus* (L.).

Un nouveau Cobitidé de Se-Tchuan (Chine).

par M. Tchung-Lin Tchang.

Cette note est consacrée à la description d'un curieux Poisson du groupe des Cobitidés provenant du Se-Tchuan et dû à M. Fang-Wen-Pei, collectionneur du professeur Chi Ping. M. G. A. Boulenger et M. Jacques Pellegrin m'ont fourni certaines indications, ainsi que M. Vadim Vladykov. Je les en remercie vivement et je dédie cette espèce à M. G.-A. Boulenger.

Gobiobotia Boulengeri nov. sp.

Hauteur du corps comprise 4 fois 1/2 dans la longueur sans la caudale. Tête contenue 3 fois 1/3 à 3 fois et 2/3 dans la même

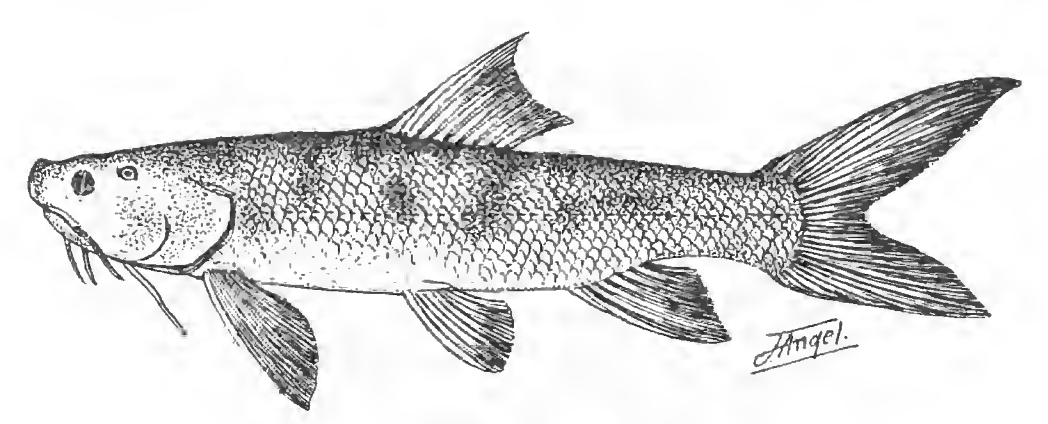


Fig. 1. — *Gobiobotia Boulengeri* nov. sp.

dimension. Tête nue, triangulaire, déprimée en avant. Corps allongé, triangulaire en avant, aplati au niveau du pédicule caudal, la face inférieure horizontale. Museau compris 1 fois et 2/5 dans la longueur de la tête, œil 8 fois dans la longueur de la tête, 2 fois dans l'espace interorbitaire. Narines contiguës, plus près de l'œil que du bout du museau. Bouche inférieure, arquée. Huit barbillons; la paire maxillaire contenue 3 fois dans la longueur de la tête, deux paires situées sur la face inférieure de la tête, contenues 2 fois dans la longueur du barbillon maxillaire, une paire postérieure 2 fois dans la longueur du barbillon maxillaire, une paire posté-

rieure contenue 2 fois et 1/5 dans la longueur de la tête. Dents pharyngiennes 5,3/3,5. Orifice branchial large. Branchiospines courtes. Orifice cloacal situé à égale distance de la ventrale et de l'anale. Ligne latérale étendue presque en ligne droite. Écailles irrégulières, les plus grandes sur la ligne latérale; au-dessus de celle-ci les écailles diminuent de grandeur vers le dos où elles sont peu visibles; sous la ligne latérale, les écailles n'existent qu'en très petit nombre et disparaissent dans la région abdominale; par contre leurs séries sont complètes sur le pédicule caudal. Vessie natatoire petite, encapsulée. Origine de la dorsale située à égale distance du bout du museau et de la racine de la caudale; bord supérieur concave. Ventrale débutant sous le milieu de la dorsale, une forte écaille pointue à la base, plus courte que de la pectorale, n'arrivant pas de l'anale. Pectorale faisant des 3/4 aux 4/5 de la longueur de la tête, et n'atteignant pas la ventrale. Anale débutant un peu plus près de l'origine de la ventrale que de la racine de la caudale. Caudale fourchue, le lobe supérieur plus long, les rayons médians contenus 3 fois dans la longueur des rayons supérieurs.


Fig. 2. — Tête vue en dessous.

Couleur du corps grise ou jaunâtre avec 9 à 10 bandes noires transversales sur le dos.

D. 2/7; A. 2/6; P. 1/15; V. 1/7; L. lat. 44-45.

2 exemplaires : longueur totale 139 et 144 millimètres.

Se-Tchuan : Fang-Wen-Pei.

Cette espèce est voisine de *Gobiobotia Pappenheimi* Kreyenberg de Tien-tsin, la seule connue jusqu'ici du genre. Elle s'en distingue par l'œil plus petit, par le corps plus élevé, par les ventrales et pectorales plus courtes, par le lobe supérieur de la caudale plus long.

(*Travail du laboratoire d'Ichtyologie du Muséum.*)

Les Sphegidae *(Hyménoptères) du Muséum National de Paris,*

par M. Lucien Berland,

(6e *Note*) [1].

Sous-Genre **Sphex** (*suite*).

Sphex latreillei Lepeletier.

Très nombreux exemplaires du Chili, où l'espèce est localisée.

Sphex ingens Smith.

C'est le plus grand des *Sphex,* et l'un des plus grands Hyménoptères qui soient; dans cette espèce la femelle est souvent de plus faible taille que le mâle.

Brésil : Bahia (P. Serre, novembre), état de Sao-Paulo. République Argentine : province de Santiago del Estero, environs d'Icano (E.-R. Wagner, janvier-février).

Sphex schrottkyi Bertoni.

Prolerosphex schrottkyi Bertoni, 1918, *An. Ci. Paraguay,* sér. 2, no 3, p. 209.

J'ai pu identifier plusieurs exemplaires de cette espèce, certains étiquetés à tort *S. argentinus* dans diverses collections, d'autres non déterminés. L'espèce a été décrite de La Rioja (République Argentine) dans un périodique fort difficile à consulter parce que peu répandu, mais que j'ai eu la chance de trouver dans la bibliothèque de la Société des américanistes; je crois donc utile d'en indiquer sommairement les caractères.

C'est un très beau *Sphex,* de taille presque égale à *S. ingens;* la tête et le thorax sont couverts d'une toison épaisse comme celle de *S. latreillei,* mais qui est de couleur fauve tantôt roux tantôt plus pâle, cette toison est plus courte sur le mésonotum et encore plus sur le scutellum, elle se retrouve en touffes sur le pétiole, le

[1] 1re *note, Bulletin du Muséum,* 1926, pp. 163-170; 2e *note, ibid.,* pp. 200-206; 3e *note, ibid.,* pp. 282-285; 4e *note, ibid.,* 1927, pp. 150-156; 5e *note ibid.,* 1928, pp. 329-331.

1er tergite abdominal et à la partie inférieure des fémurs; ceux-ci sont bruns jusqu'à une certaine distance de l'apex, le restant des pattes est roux; les ailes sont transparentes, légèrement enfumées à la base, l'abdomen est rouge avec une bande noire aux 1er et 4e tergites et sternites; la plaque génitale est très caractéristique, prolongée en une palette élargie à l'apex et largement échancrée au bord postérieur.

Je n'ai pas trouvé de femelle correspondante, et je crois que le mâle seul est connu.

République Argentine : Province de Santiago del Estero, environs d'Icano, Troncal; Chaco de Santa-Fé, bords du Rio Las Garzas (E.-R. Wagner, 3 ♂); La Rioja (1 ♂ de cette localité qui est celle d'où l'espèce a été décrite, en outre 5 ♂ de Rép. arg., sans localité, dans la collection de Gaulle).

Cette espèce a en somme l'aspect de la suivante, *S. argentinus*, commune dans la région, qui a comme elle un pelage très touffu, mais elle est beaucoup plus grande, et en diffère en outre par la couleur des pattes et surtout par la forme de l'extrémité abdominale et de la plaque génitale.

Sphex argentinus Taschenberg.

République argentine; nombreux exemplaires du Chaco de Santa-Fé, de la province de Santiago del Estero (E.-R. Wagner), du Tucuman.

Sphex caliginosus Erichson.

Brésil : province de Rio, environs de La Tijuca, montagnes des Orgues (E.-R. Wagner); Minas Geraes, Passaquatro, Las Tronqueras (E.-R. Wagner); Bahia; Pérou; Colombie : Cartago (frère Sébastien et frère Apollinaire Marie); Guadeloupe; Guatemala (Angrand, 1855); Mexique : Orizaba (Biart).

Sphex congener Kohl.

République Argentine : province de Santiago del Estero, environs d'Icano (E.-R. Wagner); Brésil : Rio (Dupuy); Colombie; Guyane française (R. Benoist).

Sphex tepanecus Saussure.

Mexique : Basse-Californie, environs de la Paz; état de Jalisco, Huejotitan; environs de Guadalajara; état de Puebla, environs de Tehuacan (L. Diguet); Orizaba (Biart).

Le mâle seul de cette espèce a été décrit par Saussure; le matériel recueilli par Diguet contient plusieurs femelles, sexe qui ne

paraît pas connu jusqu'à présent; la femelle est d'ailleurs semblable au mâle, si ce n'est qu'elle a le corps entièrement noir, sans segments rougeâtres à la base de l'abdomen.

SPHEX PENNSYLVANICUS L.

Amérique du Nord (plusieurs exemplaires, sans autre localité); Mexique.

SPHEX RORATUS Kohl.

République Argentine : Chaco de Santiago del Estero, environs d'Icano; Chaco de Santa-Fé (E.-R. Wagner); Brésil : Rio (Dupuy), Goyaz (coll. de Gaulle), San Antonio de Barra; Paraguay; Guyane française : Oyapok (Geay); nord du Pérou : province de Tombez (Baer).

SPHEX CHICHIMECUS Saussure.

Mexique : Orizaba (Biart).

SPHEX NEOTROPICUS Kohl.

République Argentine : Misiones, environ de San-Ignacio (E.-R. Wagner); Brésil; Guyane française : Charvein (R. Benoist).

SPHEX FLAVIPES Smith.

Nombreux exemplaires, surtout du Mexique et de République Argentine, quelques-uns de Guyane et du Brésil.

SPHEX ICHNEUMONEUS L.

U. S. A., environs de New-York, Philadelphia; Mexique : Orizaba (Biart); Saint-Domingue; Vénézuéla; La Trinitad (P. Serre); Guyane française : Cayenne (R. Benoist); Surinam; Brésil, Bahia, Sao Paulo, Minas Geraes.

Var. *auriflus* Perty.

Cuba : La Havane (P. Serre); Saint-Domingue; Saint-Thomas; Brésil : Para, Espiritu Santo; Paraguay; Bolivie.

SPHEX DORSALIS Lepeletier.

Espèce très commune à la Guyane française : Charvein, Saint-Jean-du-Maroni, Les Hattes (R. Benoist), La Mana (Melinon); Darien (Geay); Panama (Criado); Vénézuéla (Bourscy); Guadeloupe (Gardemal); La Martinique : Saint-Pierre (Lacroix, 1903);

Colombie : Cartago (frère Sébastien); Brésil : Para, Rio (Dupuy); République Argentine : Tucuman, Chaco de Santa-Fé, province de Santiago del Estero (Wagner), province de Mendoza, San Rafael (Tournouer); Ecuador.

Sphex clavipes Kohl.

Cuba : La Havane (P. Serre); Mexique : Orizaba (Biart).

Sphex ruficauda Taschenberg

Guyane française : Rorota, Saint-Jean-du-Maroni (R. Benoist); Brésil : Rio (Dupuy), montagne des Orgues (E.-R. Wagner).

Var. *funesta* Kohl.

Guyane française : Nouveau-Chantier, Charvein, Cayenne, Saint-Jean-du-Maroni, Gourdonville (R. Benoist); Brésil : Para (Ducke); République Argentine : Tucuman.

Sphex ashmeadi Fernald.

Basse-Californie (Diguet, 1 ♂; 1 ♀).

Le mâle a les pattes entièrement noires et constitue une variété de couleur.

Sphex brasilianus Saussure.

Surinam; Brésil : Para (de Mathan).

*
* *

L'espèce suivante avait été omise dans la liste :

Sphex (Harpactopus) spinolai Lepeletier.

Chili (Gay), Nos (Porter), Valparaiso; Pérou : Cusco (Gay), Aréquipa (Escomel); Bolivie : Pucara, 3.900 m. (Cap[es] Mailles et Vincent).

Révision de la Collection des Limules du Muséum National d'Histoire naturelle,

par M. Ch. Gravier.

Les Limules constituent un groupe fort ancien, — puisqu'on en trouve des représentants dès le Silurien, — qui est réduit, aujourd'hui, à un tout petit nombre d'espèces localisées sur la côte Est de l'Amérique du Nord et en diverses régions du Pacifique et de l'Océan Indien.

D'après la classification la plus récente, celle de Pocock [1], il y aurait, en tout, quatre espèces bien définies; une cinquième reste douteuse, comme nous le verrons plus loin.

Le Muséum les possède toutes les quatre. Bon nombre d'exemplaires ont été gardés à l'état sec; quelques-uns sont demeurés en excellent état de conservation. Malheureusement, la plupart d'entre eux ont eu leurs parties molles détruites par les larves d'Anthrènes : leur carapace est plus ou moins complètement vidée de son contenu et elle est perforée elle-même plus ou moins largement. Leurs appendices, dont les muscles ont été dévorés par ces larves qui constituent un si grave danger pour les collections d'Arthropodes qui ne sont pas immergées dans l'alcool, sont tombés en totalité ou en partie. Quelques spécimens sont réduits à la partie dorsale de la carapace et à l'appendice caudal. Il en est un assez grand nombre qui ont reçu correctement leur nom emprunté à l'ancienne nomenclature. Quelques-uns même ont été déterminés par A.-S. Packard. Mais d'autres ne portaient ni l'indication d'origine, ni le nom du Collecteur et n'avaient pu être nommés.

Il faut ajouter qu'un certain nombre d'exemplaires — surtout des formes jeunes — ont été, dès le début, placés dans l'alcool et se sont parfaitement maintenus en bon état : ce sont les meilleurs éléments, les seuls persistants de la Collection.

R. Pocock a démembré l'ancien et autrefois unique genre *Limulus* en trois autres qu'on peut distinguer les uns des autres de la façon suivante :

[1] R.-I. Pocock. On the Taxonomy of recent Species of *Limulus, Ann. Magaz. Nat. History*, (7 ser.) 9, 1902.

Les deux languettes terminales internes de l'opercule génital sont	séparées l'une de l'autre et s'étendent en arrière au delà des lobes externes.	*Xiphosura* Gronovius (= *Limulus* Müller).
	tangentes sur la ligne médiane et s'étendent en arrière aussi loin que les lobes externes....................	*Carcinoscorpius* Pocock.
	tangentes sur la ligne médiane et ne s'étendent pas en arrière, aussi loin que les lobes externes..............	*Tachypleus* Leach.

On peut regretter que l'ancien nom de genre bien connu et usité depuis longtemps n'ait pas été conservé. Les deux genres *Xiphosura* et *Carcinoscorpius* ne comptent chacun qu'une seule espèce. Quant au genre *Tachypleus*, il comprend trois espèces ainsi séparées l'une de l'autre :

Bord antérieur de la carapace du mâle fortement échancré..		*T. tridentatus* Leach.
Bord antérieur de la carapace non échancré chez le mâle, ni chez la femelle.	Languettes terminales internes de l'opercule génital tangentes sur toute leur longueur................	*T. gigas* (Müller).
	Languettes terminales internes de l'opercule génital désunies et se recouvrant........................	*T. Hoeveni* Pocock.

Sous le nom de *Limulus moluccanus*, van der Hoeven [1] a décrit une Limule dont l'opercule génital, d'après les figures 2 et 10, pl. I et fig. 14, pl. II, diffère nettement de celui du *T. gigas* (Müller) = *L. moluccanus* Latr. que van der Hoeven a eu cependant entre les mains, comme le montre la figure 15, pl. II. Pocock, qui a fait remarquer que les figures de van der Hoeven, pour *Limulus moluccanus* « are most puzzling », a créé, pour la première forme, l'espèce *T. Hoeveni*. Il n'en a trouvé aucun exemplaire dans la collection des Limules du British Museum de South Kensington; il n'en existe pas davantage dans celle du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. En tout cas, cette espèce, si elle est valide, est fort insuffisamment connue [2].

[1] J. VAN DER HOEVEN, Recherches sur l'histoire naturelle et l'atanomie des Limules, Leide, 1838.

[2] La carapace des Limules présente, surtout dans sa partie antérieure ou céphalothoracique — et très exceptionnellement d'ailleurs — des anomalies de développement. Grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr W.-T. Calman et de Miss S. Finnegan — que je tiens à remercier très vivement ici — j'ai pu observer, dans la riche collection du British Museum (South Kensington), divers cas de dissymétrie se rapportant à des exemplaires généralement incomplets dont les uns paraissent se rapporter au *Tachypleus gigas* (Müller), les autres au *Tachypleus tridentatus* (Leach). C'est toujours l'une des pointes postérieures de la carapace céphalothoracique qui est atteinte, sans qu'il y ait la moindre trace apparente de traumatisme ; la cause de ces anomalies de croissance existait, sans doute, en puissance dans l'œuf. Alors que l'une des pointes reste de forme et de dimensions normales, la région correspondante de l'autre pointe s'élargit

Dans les indications numériques qui suivent, le mot *largeur* s'applique au maximum de largeur de la carapace; la *longueur* désigne la distance entre le point médian du bord antérieur de la carapace et le milieu du bord ventral de l'orifice dans lequel se loge l'appendice caudal.

Genre **Xiphosura** Gronovius (= *Limulus* Müller).

Xiphosura polyphemus (Linné) (1).

I. — En dehors d'un exemplaire mâle de cette espèce, complètement désarticulé et monté à la Beauchêne, le Muséum possède deux femelles adultes en assez bon état, conservées à sec, et dépourvues de toute indication de provenance. Les dimensions sont, pour l'une d'elles : largeur, 29 centimètres; longueur, près de 32 centimètres, longueur de l'appendice caudal, 26cm,5; pour l'autre largeur, 27 centimètres; longueur : 30cm,5; longueur de l'appendice caudal, 26 centimètres. Tous les appendices sont restés en place; chacun d'eux est muni d'une pince didactyle.

Les deux exemplaires présentent, à la face ventrale, d'assez nombreuses perforations dues à des larves d'Anthrènes (2).

Dans une boîte à cigares, avec cette seule mention : recueilli à la Nouvelle-Orléans, était un exemplaire jeune de 9cm,5 de largeur tout vide, très friable, ressemblant à une mue, mais bien intact, dans un état moyen de conservation, qui est à rapporter au *Xiphosura polyphemus*, dont il présente tous les caractères essentiels. Cependant, un trait dû sans doute à la jeunesse du sujet au moment où il fut recueilli, sépare, des individus adultes, cette forme en voie de développement : c'est le moindre développement des languettes terminales internes de l'opercule génital; ces languettes n'atteignent pas le bord postérieur des lobes externes de l'opercule, qu'elles dépassent largement chez l'adulte.

En outre, l'appendice caudal n'a pas de dentelures sur les arêtes

plus ou moins fortement et son contour se découpe en lobes irréguliers; l'épine terminale se trouve déplacée, ou remplacée par plusieurs autres de moindres dimensions, ou bien, elle se dédouble, etc. Dans les cas des exemplaires examinés, la dissymétrie de la carapace antérieure ne paraît avoir eu aucune répercussion apparente sur les autres parties externes de l'animal.

(1) Pour la bibliographie, voir R.-I. Pocock, *loc. cit.*, p. 261.

(2) Sur un exemplaire de grande taille de *Xiphosura polyphemus* (Lin.) des collections du British Museum for natural History, recueilli aux îles Bahama, j'ai remarqué une anomalie de développement sur le bord latéral droit (l'animal ayant la face munie de ses appendices posée sur le sol) de la carapace postérieure. Les trois dernières dents ne se sont pas développées : les épines correspondantes sont absentes. L'armature de l'autre côté est entièrement développée et est demeurée en place, sauf la seconde épine qui est tombée.

latérales qui sont pourvues de longues soies flexibles, comme celles de la partie antérieure de la carapace.

II. — On peut mentionner ici deux jeunes exemplaires, de sexe indiscernable, ayant respectivement 6 et 7 centimètres de largeur, en état moyen de conservation et portant comme indication :

Limulus polyphemus Linné. — Collection A. Milne Edwards 1903. (Colonel Derrecagaix) États-Unis.

III. — Un autre exemplaire d'origine inconnue, ayant à peu près le même aspect que les précédents, mais plus petit, car il n'a que 6cm,5 de largeur, a perdu les extrémités distales de ses appendices. Pas plus que les précédents, il ne fournit la moindre indication quant à son sexe : la seconde paire d'appendices se termine, comme les autres, par des pinces didactyles. Le caractère de l'opercule génital est peut-être ici un peu plus marqué que chez le précédent, mais l'extrémité des deux languettes terminales internes reste encore en deçà des lobes externes de cet opercule; ces languettes sont aussi plus étroites et relativement plus longues que chez l'adulte. L'appendice caudal n'offre pas trace d'épines sur l'arête dorsale, ni de dentelures sur les arêtes latérales.

IV. — De plus, un exemplaire tout jeune, de 27 millimètres de largeur, sans indication de lieu de provenance, a été vu par A.-S. Packard qui a écrit sur l'étiquette correspondante : *polyphemus?* L'examen de l'opercule génital montre qu'il s'agit bien, en effet, d'un *Xiphosura polyphemus* (Linné).

V. — Il reste encore à signaler, parmi les pièces sèches de la Collection des Limules du Muséum, la mue d'un individu encore peu avancé dans son développement, de 13 centimètres de largeur. La longueur de la carapace, de même que celle de l'appendice caudal est d'environ 12 centimètres. Elle est dans un excellent état de conservation. On a seulement enlevé une notable partie de la carapace dorsale de la région céphalothoracique (prosoma), ce qui permet de voir la structure très complexe de la partie ventrale de la même région. On sait que la mue commence par une déchirure qui se fait tout près du bord antérieur de la carapace et qui se poursuit jusqu'au point où l'animal présente le maximum de largeur. C'est par la fente ainsi pratiquée que sort l'animal qui vient de muer, en sorte que pour un observateur non prévenu, l'animal « is spewing itself out of its mouth » (1).

VI. — A cet ensemble de pièces sèches, s'ajoutent de nombreux exemplaires jeunes conservés dans l'alcool, de différentes dimensions, ainsi que diverses pièces anatomiques, notamment des ap-

(1) Rev. Lockwood, *Amer. natural.*, IV, 1870-1871, p. 261.

pendices branchiaux et aussi des œufs et des stades larvaires, à divers degrés de développement. Ces documents proviennent soit du Museum of comparative Zoology of Cambridge (Mass.), soit de Rhode Island (Narragansett Bay).

Chez les exemplaires jeunes, dont certains ont moins de 20 millimètres de largeur, on constate la frappante inégalité des deux pièces articulées, chacune à leur base, formant la pièce terminale des appendices céphalothoraciques de la sixième paire. On remarque également chez eux, comme chez les exemplaires conservés à sec et de dimensions comparables, que les languettes terminales internes de l'opercule génital n'atteignent pas le niveau du bord postérieur de la branche externe. Il n'existe pas trace d'épines sur l'arête dorsale, ni de dentelures sur les arêtes latérales de l'appendice caudal; celles-ci sont munies, en revanche, de longues soies disposées parallèlement les unes aux autres, comme les barbes d'une plume; on voit des soies de même aspect sur les dents et sur les épines mobiles des bords latéraux de la partie postérieure de la carapace.

Genre **Carcinoscorpius** Pocock.

Carcinoscorpius rotundicauda (Latr.) [1].

De cette espèce, le Muséum possède trois exemplaires conservés à sec et un quatrième dans l'alcool.

I. — L'un des exemplaires conservés à sec est fixé sur un carton à la face inférieure duquel on lit :

Limulus rotundicauda Latr.

M. Eydoux. — Pinang, (presque illisible).

A la face ventrale de cet exemplaire, sur la surface plane circonscrite par le bord antérieur de la carapace : M. Eydoux, Pinang (le P initial et le g final sont seuls distincts).

Le spécimen a malheureusement souffert des dégâts causés par les larves d'Anthrènes et son état de conservation laisse bien à désirer, malgré les apparences. Sa largeur dépasse peu 15 centimètres; sa longueur est de $15^{cm},5$ environ. La face dorsale de la carapace est d'un gris verdâtre. Les arêtes sont modérément marquées, de même que les saillies à pointe mousse qu'elles portent. Sur les deux parties de la carapace, mais surtout dans la partie postérieure, on remarque d'assez nombreuses épines à pointe dirigée en arrière, dans la région médiane; les régions latérales des deux parties de la carapace demeurent lisses.

[1] Pour la bibliographie, voir R.-I. Pocock, *loc. cit.*, p. 265.

Tous les appendices céphalothoraciques sont munis chacun d'une pince didactyle : il en est d'ailleurs ainsi chez les deux sexes de l'espèce. Il n'y a pas d'éperon au cinquième article des appendices de la sixième et dernière paire. De chaque côté, sur le bord latéral de la partie postérieure de la carapace, les deuxième et troisième épines articulées sont les plus longues; les autres décroissent assez régulièrement de longueur d'avant en arrière, ce qui conduit à penser qu'il s'agit ici d'un mâle; mais ce caractère sexuel secondaire unique n'est pas d'un emploi très facile dans la pratique. La crête délimitant de chaque côté la fosse qui contient les appendices respiratoires est absolument lisse et est armée, à son extrémité postérieure, d'une épine assez forte dirigée en arrière.

Avec ses arêtes mousses, ses faces latérales planes et sa face ventrale légèrement convexe, l'appendice caudal, est bien caractéristique de l'espèce; il est incomplet, car son extrémité postérieure brisée manque, il ne mesure ici que 12cm,5.

II. — En assez médiocre état de conservation, sans aucune indication de provenance, un second exemplaire, un peu plus petit que le précédent, est muni d'une étiquette qui le désigne sous le nom de *Limulus rotundicauda*. Il a 13cm,5 de largeur et un peu moins de longueur. L'appendice caudal, entier chez cet exemplaire, mesure 15cm,5 environ de longueur; il présente bien tous les caractères de l'espèce.

Dans la région médiane de la carapace, tant dans la partie antérieure que dans la partie postérieure, la surface dorsale présente de petites aspérités sans épines rappelant celles du mâle dont il est question ci-dessus. Y aurait-il là une différence sexuelle ou une différence d'âge?

III. — A la même espèce appartient un troisième exemplaire de 13cm,5 de largeur et d'un peu moins de 13 de longueur, d'origine inconnue et sans détermination. L'appendice caudal a 16 centimètres de longueur. L'état de conservation, par le fait des ravages causés par les larves d'Anthrènes, laisse fort à désirer. Les épines articulées du bord latéral de la carapace postérieure, restées en place d'un côté, décroissent graduellement de longueur, à partir de la troisième, ce qui indique qu'il s'agit ici d'un mâle. Un revêtement assez dense d'épines à pointe dirigée en arrière s'observe sur la partie médiane de la carapace dans toute sa longueur.

IV. — Enfin, la même espèce est encore représentée par un exemplaire en bon état, conservé dans l'alcool, dont l'étiquette porte :

Siam : Province Pachim.
Mission au Siam. J. M. Bel-1895-20 juillet.

La largeur de la carapace est de 15 centimètres environ; la lon-

gueur est un peu moindre. Celle de l'appendice caudal, un peu brisé à son extrémité libre, est de $15^{cm},5$. Au bord latéral de la carapace postérieure, les trois dernières épines mobiles deviennent progressivement plus courtes d'avant en arrière, ce qui indique le sexe mâle. La partie médiane de la carapace porte de courtes épines à pointe dirigée en arrière, particulièrement nombreuses dans la carapace postérieure.

Genre **Tachypleus** Leach, Pocock emend.

TACHYPLEUS GIGAS (Müller) (1)
(= *Limulus moluccanus* Latreille).

I. — Un exemplaire recueilli par Marche dans la mer des Philippines, déterminé par A.-S. Packard sous le nom de *Limulus moluccanus?* est en effet à attribuer au *Tachypleus gigas* (Müller). C'est le plus grand de toute la Collection; il mesure 34 centimètres de largeur, plus de 30 de longueur (la seconde région de la carapace étant assez fortement repliée sur la première, il est difficile de faire une mesure exacte). L'appendice caudal (2), un peu incurvé vers le bas, dans sa région terminale, mesure environ 36 centimètres de longueur; de section triangulaire, il s'effile graduellement d'avant en arrière jusqu'à l'extrémité postérieure terminée en large pointe mousse. Il ne présente pas de gouttière véritable sur la face ventrale et il est même un peu convexe dans le voisinage de son articulation avec la carapace, puis il devient plan et se creuse très légèrement dans sa partie terminale. L'arête dorsale porte dans sa région antérieure quelques épines très peu saillantes qui s'atténuent d'avant en arrière et disparaissent totalement dans la seconde moitié de l'appendice caudal. Les arêtes latérales n'ont pas d'épines. Tous les appendices céphalothoraciques sont munis chacun d'une pince didactyle, ce qui montre qu'il s'agit ici d'une femelle. Les deux parties de la pince sont longues, grêles et un peu arquées. Par contre, les deux pièces articulées chacune à leur base qui terminent les appendices de la sixième paire sont courtes et trapues. L'opercule génital a bien exactement les caractères représentés par R.-I. Pocock (3).

Sur la face dorsale de la partie antérieure de la carapace, les trois épines de l'arête médiane, les deux de chacune des arêtes latérales sont de taille croissante d'avant en arrière; on n'y remarque aucune de ces petites épines à pointe recourbée en arrière, dont il existe un certain nombre sur la partie postérieure de la carapace;

(1) Pour la bibliographie, voir R.-I. POCOCK, *loc. cit.*, p. 262.
(2) Ch. GRAVIER, L'appendice caudal des Limules, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e série, t. 1, 1929, p. 94.
(3) R.-I. POCOCK, 1902, *loc. cit.*, pl. V, fig. C.

seule l'épine médiane antérieure de cette partie postérieure est bien marquée.

A droite, le bord latéral de la partie postérieure de la carapace est armé de trois grandes épines articulées et de deux courtes (la troisième a été détachée); à gauche, la première épine est de longueur moyenne, la seconde est tombée; la troisième est la plus longue de toutes; la quatrième est encore assez longue; les deux dernières sont courtes. A part l'irrégularité de la quatrième épine gauche, on reconnaît là l'armature d'une femelle de *Tachypleus*.

II. — Sans indication de provenance, un jeune exemplaire indéterminé d'un peu moins de $9^{cm},5$ de largeur, paraît bien se rattacher à la même espèce que la précédente. Friable, mince, très léger, paraissant absolument vide, on croirait avoir affaire à une mue demeurée intacte. La plupart des appendices céphalo-thoraciques ont perdu leur partie terminale. Cependant, celui de droite de la troisième paire est intact et porte une pince didactyle, ce qui ne permet pas d'affirmer qu'il s'agit d'une femelle; il s'agit vraisemblablement ici d'une forme jeune encore indifférenciée sexuellement. La face ventrale de l'appendice caudal est plane; il n'y a pas trace d'épines, ni sur l'arête dorsale, ni sur les arêtes latérales. En revanche, les épines médianes et les latérales de la face dorsale sont beaucoup plus développées relativement que chez l'adulte, tant sur la partie antérieure que sur la partie postérieure de la carapace.

III. — Un autre exemplaire de mêmes caractères que le précédent semble devoir être rattaché également à la même espèce; sa largeur excède un peu 4 centimètres. Il est malheureusement en état bien médiocre de conservation, car il est tout rongé par les larves d'Anthrènes. Les appendices céphalothoraciques sont munis chacun d'une pince didactyle; mais le sexe ne peut encore être indiqué chez cette forme juvénile. La face ventrale de l'appendice caudal est plane. De même que chez l'exemplaire précédent, la partie dorsale de la carapace est armée d'épines beaucoup plus fortes relativement que chez l'adulte.

Le Muséum ne possède aucun exemplaire de cette espèce dans l'alcool; il n'a aucun mâle à l'état adulte, ni à l'état sec, ni dans l'alcool.

TACHYPLEUS TRIDENTATUS (Leach) [1]
(= *Limulus moluccanus* Latr.)

C'est l'espèce la plus abondamment représentée dans la Collection du Muséum; elle est, peut-être à divers égards, la plus intéressante du groupe des Limules.

[1] Pour la bibliographie, voir R.-I. POCOCK, 1902, *loc. cit.*, p. 263.

I. — Deux beaux exemplaires, de sexes différents, fixés sur le même support, offrant comme seules indications :

Limulus longispinus (sans nom d'auteur). — Mers de Chine.

Chez le mâle, la largeur de la carapace est de 27^{cm},8; la longueur, de 24 centimètres; celle de l'épine caudale, de 28 centimètres, de sorte que la longueur de l'animal, à l'état d'extension complète est de 52 centimètres. L'échancrure du bord antérieur de la carapace, caractéristique du mâle chez cette espèce, a 14 centimètres de largeur; cette échancrure est si marquée et si spéciale, qu'un fragment seul de la partie extrême de la région échancrée suffirait à caractériser le mâle du *Tachypleus tridentatus* (Leach).

Les chélicères, de même que les appendices céphalothoraciques de la quatrième et de la cinquième paire sont munis de pinces terminales très grêles, légèrement arquées dans leur partie terminale. Ceux de la seconde et ceux de la troisième paire de ces appendices sont armés chacun d'un doigt unique un peu incurvé à son extrémité libre, grêle par rapport à l'article sur lequel il est fixé et qui est très renflé. Ce doigt n'est pas articulé à sa base, mais demeure immobile. La pièce qui le porte est articulée, à sa base, avec la précédente. Celle-ci est munie sur sa face interne, comme d'une sorte de buttoir sur lequel vient s'appuyer la pièce porteuse de la griffe terminale et dont les mouvements sont ainsi limités vers le plan de symétrie.

Quant à l'appendice de la sixième paire, il est pourvu d'une armature complexe qui a été décrite ailleurs (1).

En ce qui concerne l'opercule génital, il faut remarquer que les deux lobes terminaux de la branche externe laissent entre eux un intervalle fort étroit; ceux de la branche interne vont en s'effilant d'avant en arrière et restent en contact direct sur la ligne médiane dans toute leur étendue; leurs régions extrêmes, sous forme de languettes, s'étendent presque aussi loin en arrière que les lobes externes. Il y a là une disposition en quelque sorte intermédiaire entre celle de la même pièce du *Tachypleus gigas* (Müller) et celle des *Carcinoscorpius rotundicauda* (Latr.), ainsi que les a figurées Pocock (2)

Sur le bord externe de la partie postérieure de la carapace, il existe, de chaque côté, six grandes épines articulées à leur base, aplaties, dirigées graduellement vers l'arrière, de dimensions sensiblement égales. Ce bord externe porte lui-même cinq dents régulièrement intercalées aux six grandes épines. Ces dents sont elles-

(1) Ch. Gravier, Les appendices fouisseurs des Limules, *Arch. Anatom. microsc.*
(2) R.-I. Pocock, 1902, *loc. cit.*, pl. V, fig B et C.

mêmes armées de petites épines sur les côtés; il en existe également plusieurs dans les intervalles qui séparent deux dents consécutives.

L'exemplaire femelle du même groupe est de plus grande taille que le mâle; il est, comme ce dernier, en bon état de conservation; sa largeur est de 30^{cm},5; sa longueur, de 28 centimètres; la longueur de l'appendice caudal est de 32 centimètres. A l'état d'extension complète, la longueur de l'animal est donc de 60^{cm},5.

A la différence de ce qu'on observe chez le mâle, le bord antérieur de la carapace n'est point échancré; tous les appendices céphalothoraciques se terminent chacun par une pince didactyle. Les dimensions de ces pinces paraissent être un peu plus longues et un peu plus grêles chez la femelle que chez le mâle, à égalité de taille des individus; les dimensions de ces pinces s'accroissent légèrement et graduellement du second au cinquième appendice céphalothoracique. Mais pour les appendices de la sixième paire, les caractères sont les mêmes dans les deux sexes. Il en est de même pour l'opercule génital. Chez la femelle en question, les deux lobes terminaux internes se prolongent en arrière un peu moins loin que chez le mâle. Ce serait à vérifier sur de nombreux exemplaires adultes. S'il en était ainsi, en général, il y aurait là une autre légère différence sexuelle.

Chez le mâle, comme chez la femelle, l'appendice caudal a une section triangulaire et il est creusé, sur sa face ventrale, d'une gouttière qui s'étend jusqu'à l'extrémité postérieure et qui s'atténue un peu dans sa région antérieure. Dans toute son étendue, l'arête dorsale porte des épines à pointe tournée vers l'arrière, où elles s'atténuent un peu; en outre, les arêtes latérales sont munies également d'épines surtout marquées au voisinage de l'insertion de l'appendice caudal, mais qui décroissent rapidement de taille en arrière de celle-ci. Ici, les épines sont plus grandes chez la femelle que chez le mâle [1].

II. — Un autre grand exemplaire femelle étiqueté :

Limulus longissima van der Hoeven. — Kobé, Japon.

est hélas ! dans un médiocre état de conservation : l'un des appendices de la seconde paire a perdu sa pince terminale; les appendices respiratoires n'existent plus et ont disparu; l'opercule génital est resté en place. L'exemplaire a été ravagé par les larves d'An-

[1] Sur un exemplaire mâle de grande taille, de la même espèce recueilli à Kudat (côte nord de Bornéo), des collections du British Museum (Natural History), les épines des arêtes latérales de l'appendice caudal sont peu développées. Ces épines s'atténuent-elles dans les dernières mues subies par l'animal? Seul l'examen d'une collection d'individus âgés de l'espèce en question pourrait fournir des renseignements à ce sujet.

thrènes. Sa largeur est d'environ 29^{cm},5; sa longueur, de 30 centimètres; celle de l'appendice caudal, de 31^{cm},5.

Sur la face ventrale et sur le pourtour de l'échancrure limitant, sur cette face, l'orifice où se loge l'appendice caudal, est une série de dents à pointe mousse qui se continue sur les côtés par de véritables épines très pointues. Sur la face dorsale, le bord de l'orifice est lisse, sauf une épine latérale et une épine médiane un peu en retrait.

La carapace antérieure possède, en dehors des grandes épines de l'arête médiane et de celles des arêtes latérales, çà et là, quelques petites épines éparses à pointe tournée en arrière et plus nombreuses sur la carapace postérieure que sur l'autre. Les trois grandes épines articulées de chacun des bords latéraux postérieurs sont suivies de trois autres beaucoup plus courtes, sensiblement égales, séparées par autant de dents. On remarque de petites pointes cornées sur les côtés des grandes épines, de même que sur les côtés des dents des bords latéraux, séparant les épines.

III. — D'origine inconnue, car il avait été placé par erreur sur un support portant cette indication :

Limulus. — Amérique septentrionale,

un exemplaire mâle de *Tachypleus tridentatus* (Leach) est un peu plus petit que celui des « Mers de Chine », dont il est question plus haut; il est aussi en état satisfaisant de conservation. Il présente les mêmes caractères généraux, mais son système épineux est plus développé, particulièrement dans la région postérieure de la carapace céphalothoracique terminée, de chaque côté, par une pointe très saillante. De part et d'autre de cette pointe, on remarque une bordure d'épines assez développées, auxquelles s'ajoutent des soies robustes, plus nombreuses et plus longues sur le bord interne que sur le bord externe de la pointe postérieure de la carapace. Des remarques du même ordre s'appliquent aux grandes épines des bords latéraux de la carapace postérieure et aux dents qui les séparent, aux épines des arêtes latérales de l'appendice caudal au voisinage de l'articulation de ce dernier et aussi aux rebords très saillants de la face ventrale qui limitent, de chaque côté, la fosse contenant les appendices foliacés branchiaux.

Une abondante toison de soies recouvre la surface concave limitée d'une part par ce rebord saillant interne et le bord externe armé de longues épines articulées; il existe aussi une forte brosse de soies en bordure, intérieurement au bord saillant, dans la cavité renfermant les appendices respiratoires. Il existe peut-être des variétés chez cette espèce de Leach, assez largement disséminée dans le Pacifique.

IV. — Il convient de signaler maintenant, parmi les exemplaires adultes de la Collection du Muséum conservés à sec, trois femelles fixées sur un carton portant l'indication suivante :

Limule des Moluques, *Limulus moluccanus.* — Mers de Chine.

Leur largeur oscille entre 21 et 22 centimètres environ. Elles sont en très mauvais état de conservation. Deux d'entre elles n'ont guère gardé que la face dorsale de la carapace; les appendices céphalothoraciques sont tombés; l'endosquelette de la carapace postérieure est demeuré en place.

Le troisième exemplaire possède encore ses appendices céphalothoraciques, mais il est fort endommagé par les ravages des larves d'Anthrènes. Seul parmi les trois exemplaires en question, il présente une inscription, qui est sur la partie droite de la carapace antérieure :

Limulus moluccanus Latr.

Dr Vauthier, 1912. — Baria (Tonkin).

(Il s'agit très probablement ici de Baria près du Cap Saint-Jacques, en Cochinchine).

Le sexe femelle se reconnaît ici aux trois grandes épines articulées du bord latéral, de chaque côté de la carapace postérieure, grandes épines suivies de trois autres, courtes; un certain nombre de ces épines sont incomplètes ou sont tombées.

V. — Au même groupe, on peut rattacher, au point de vue de l'état fâcheux de conservation, deux exemplaires, l'un mâle, l'autre, femelle, recueillis par Maindron à Batavia en février 1885. Ces exemplaires sont dans un état déplorable, toutes les parties vivantes ont été dévorées par les larves d'Anthrènes. La femelle a 19 centimètres de largeur; le mâle, un peu plus petit, mesure près de 17 centimètres de largeur; de même que chez celui dont il est question ci-dessous et qui est de même provenance, le bord antérieur de la carapace n'a encore subi aucune modification dans son contour qui est demeuré entier.

VI. — Un exemplaire encore jeune, mais déjà bien développé, puisqu'il a 16 centimètres de largeur porte, comme seule indication :

Limulus moluccanus Latr. — Batavia.

La longueur de la carapace est de $14^{cm},5$; celle de l'appendice caudal, de 18 centimètres environ. Les appendices de la seconde et de la troisième paire du céphalothorax sont munis chacun d'une sorte de griffe dont la partie basilaire épaisse est continuée par un prolongement grêle légèrement infléchi vers le bas à son

extrémité; les autres appendices sont munis chacun d'une pince didactyle grêle.

Au sixième appendice céphalothoracique gauche, la face ventrale étant tournée vers le bas, deux des lamelles portées par l'article V sont soudées sur presque toute leur longueur, les parties terminales seules demeurant séparées (fig. 1). Ce phénomène de

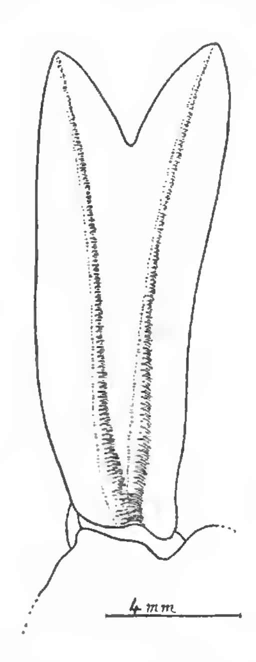


Fig. 1. — Lamelles soudées de l'article V du 6e appendice céphalothoracique.

concrescence de deux pièces dont les régions d'insertion sont très proches l'une de l'autre ne doit pas être fort rare chez les Limules.

Tout comme chez le mâle de même provenance (Batavia), dont il est question ci-dessus, le bord antérieur de la carapace ne présente pas encore la moindre trace d'incisure (fig. 2). Mais la zone amincie de chaque côté de laquelle va se produire cette incisure caractéristique du mâle est assez nettement délimitée. Il semble bien que cette dernière transformation était imminente et devait être le résultat de l'une des plus prochaines mues. Le fait constaté chez les deux mâles en question est fort intéressant au point de vue de l'évolution des caractères sexuels secondaires chez le mâle du *Tachypleus tridentatus* Leach. Le caractère sexuel le plus apparent du mâle chez cette espèce n'apparaît donc que tardivement au cours de l'une des dernières mues, à l'époque de la maturité complète des spermatozoïdes, vraisemblablement.

VII. — De la mer des Philippines, le voyageur Marche a rapporté un jeune exemplaire de $6^{cm},5$ de largeur, très friable, qui donne l'impression d'une mue demeurée intacte et que je rapporte, avec quelque réserve, au *Tachypleus tridentatus* Leach. Ce qui m'y

conduit surtout, c'est le caractère de l'appendice caudal qui présente une gouttière ventrale très nette s'étendant jusqu'à l'extrémité postérieure. Il n'y a presque rien à tirer de l'examen de l'opercule génital qui est en très médiocre état, mais qui paraît bien avoir cependant la physionomie de celui du *Tachypleus tridentatus* (Leach).

Il n'y a encore aucune trace de transformation au point de vue sexuel. Les épines des bords latéraux de la carapace postérieure sont toutes égales et relativement grandes, ce qui se rencontre chez les mâles et chez les jeunes femelles.

Ajoutons que — et il paraît en être de même chez les autres formes jeunes d'autres espèces —, les épines de la face dorsale de la caparace sont bien plus accentuées, relativement, que chez les adultes de la même espèce.

VIII. — Il reste maintenant à signaler une série de pièces conservées dans l'alcool et qui comptent parmi les plus précieux éléments de la Collection du Muséum.

a) Tout d'abord, un couple accompagné de cette indication :

Limules. — Naindie : sud de Ningpo; 23 juillet 1923.

Les deux pièces sont en très bon état. La carapace du mâle a 21 centimètres de largeur, 18^{cm},5 de longueur, environ; l'appendice caudal a 23 centimètres de longueur. L'échancrure du bord antérieur de la carapace est bien marquée, les six épines, sur chacun des bords latéraux de la carapace postérieure, sont longues et plus ou moins incurvées dans leur région distale.

Chez la femelle, la largeur de la caparace est de 18 centimètres; sa longueur, un peu moins de 16 centimètres; l'appendice caudal a 17^{cm},5 de longueur. Tous les appendices céphalothoraciques sont munis chacun d'une pince didactyle. Mais les bords latéraux de la carapace postérieure sont armés de six épines longues et grêles, ce qui est l'apanage des mâles. Il n'y a, d'ailleurs aucun indice d'échancrure au bord antérieur de la carapace.

De par ses dimensions, l'animal peut être considéré comme non éloigné de l'état adulte. Si, selon toute vraisemblance, il en est bien ainsi, il y aurait, chez cette femelle, des caractères sexuels mâles, les femelles ayant normalement, dans la même situation trois épines antérieures longues et trois postérieures courtes. Il y aurait donc, chez le même individu, un mélange de caractères mâles et de caractères femelles; ce serait, comme l'on dit, — à moins qu'il ne s'agisse de la persistance d'un caractère juvénile — un cas de *gynandromorphisme*. A ma connaissance, ce serait le premier signalé chez les Limules. Il faut dire aussi que, dans la règle, ce phénomène se produit surtout chez les animaux où le dimor-



Fig. 2. — Jeune mâle de *Tachypleus tridentatus* (Leach) (provenant de Batavia) avec les griffes caractéristiques du sexe à la seconde et à la troisième paires d'appendices céphalo-thoraciques; le bord antérieur de la carapace ne présente encore aucune trace d'incisure; plusieurs épines des bords latéraux de la carapace postérieure se sont détachées.

phisme sexuel est le plus accentué : c'est justement le cas, parmi les Limules, chez le *Tachypleus tridentatus* (Leach). Sur la face



Fig. 3. — Jeune femelle de *Tachypleus tridentatus* (Leach) portant sur les bords latéraux de la carapace postérieure les longues épines caractéristiques du mâle ; le côté gauche est pourvu de six épines (nombre normal) ; le côté droit n'en avait que cinq ; celle du milieu s'était détachée. La séparation des différentes parties de l'opercule, ainsi que l'indique la figure, n'était pas complète. (D'après une photographie.)

dorsale de la carapace postérieure surtout, on remarque de nombreuses petites épines à pointe recourbée vers l'arrière.

b) Un bel exemplaire femelle est contenu dans un bocal muni d'une étiquette dont les seuls mots lisibles sont :

Limulus moluccanus. — Bocourt. — Siam : Bangkok ?

La largeur de la carapace est d'un peu plus de 21 centimètres; la longueur, de 21 centimètres; l'appendice caudal, à peu près de 22 centimètres de longueur. Tous les appendices céphalothoraciques sont munis chacun de pinces didactyles. Les épines articulées des bords latéraux de la carapace postérieure sont, les trois antérieures, longues; les trois postérieures, toutes courtes. La face dorsale de la carapace antérieure porte quelques épines à pointe recourbée vers l'arrière, mais qui sont beaucoup plus nombreuses, avec les mêmes caractères, sur la carapace postérieure.

c) Sans date, ni détermination, portant simplement comme indication :

M. Gaignoux, Capitaine de Vaisseau : Mer des Indes,

un exemplaire jeune, sans consistance, est tout déformé dans le récipient qui le contient. Il est très reconnaissable à son appendice caudal à gouttière ventrale très nette et aux épines de l'arête dorsale. Les épines relativement longues, presque égales des bords latéraux de la carapace postérieure le désignent peut-être comme mâle. Mais il n'y a pas de transformation aux extrémités des seconde et troisième paires d'appendices et il n'y a pas la moindre trace d'échancrure au bord antérieur de la carapace.

Il est difficile de donner avec quelque précision les dimensions de cet exemplaire déformé; la largeur maxima de la carapace est d'environ 10 centimètres; l'appendice caudal a un peu plus de 11 centimètres de longueur.

d) M. P. Serre a rapporté, en 1904, de Batavia, un exemplaire jeune de 32 millimètres de largeur, qui a dû rester à l'état sec pendant longtemps. L'appendice caudal est un peu évidé sur la face ventrale, dans la région proximale. Il n'y a encore aucun caractère net de sexualité. Les épines assez longues, sub-égales des bords latéraux de la carapace postérieure ne peuvent le désigner ni comme mâle, ni comme femelle de *Tachypleus tridentatus* (Leach), auquel cet exemplaire paraît devoir se rapporter.

e) En 1885, M. Pachot a rapporté, de Formose, un exemplaire jeune de la même espèce (?). La largeur de la carapace est de $5^{cm},5$, sa longueur est un peu moindre; l'appendice caudal a un peu plus de $5^{cm},5$ de longueur. Il est, exceptionnellement, de couleur brun foncé, — coloration peut-être artificielle —, alors que l'adulte, dans les deux sexes, a la face dorsale de la carapace d'un gris verdâtre assez clair. Sans indication nette de gouttière ventrale, l'appendice caudal a, sur une grande partie de la longueur de l'arête dorsale, des épines relativement plus développées que chez l'adulte; ses arêtes latérales ne portent ni épines, ni dents, mais des soies fines, longues et serrées; de telles soies existent d'ailleurs dans d'autres régions du corps; peut-être, sont-elles plus développées,

en général, à l'état jeune qu'à l'état adulte. Dans l'opercule génital, les deux lobes terminaux de la branche interne s'avancent, moins près que chez l'adulte, du bord postérieur de la branche externe. Les six épines assez longues des bords latéraux de la carapace postérieure sont sensiblement égales, ce qui ne caractérise aucun sexe à l'état jeune, car les autres traits sexuels ne sont même pas amorcés et, en particulier, tous les appendices sont pourvus de pinces didactyles.

f) Il reste enfin à signaler deux jeunes individus portant cette seule mention :

Cochinchine. — *Limulus moluccanus*,

ayant respectivement 20 et 29 millimètres de largeur, qui ne présentent que des caractères juvéniles. L'appendice caudal n'a pas encore de gouttière ventrale, mais les arêtes sont déjà bien marquées. A cause du lieu d'origine, il semble bien qu'il s'agit ici du *Tachypleus tridentatus* (Leach). Les épines articulées qui sont portées, de chaque côté, par le bord latéral de la carapace postérieure sont assez longues. Il faut mentionner cependant, sur la face dorsale, au fond de l'échancrure où se loge l'appendice caudal, une dent postérieure beaucoup plus marquée que chez l'adulte.

Sur le transport a longue distance des Araignées vivantes,

par MM. P. Bonnet, R. Decary et R. Puyo.

Après avoir fait l'étude d'un certain nombre d'Araignées indigènes, le premier d'entre nous voulut étudier vivantes certaines espèces exotiques, notamment des *Nephila* de Madagascar et des *Avicularia* de la Guyane. Le gros obstacle résidait dans la durée des transports qui, pour chaque colonie, est d'environ un mois : temps relativement long au cours duquel les araignées risquaient de mourir par suite du manque de soins.

Dans tous les pays d'Europe, il existe dans l'année une période d'hibernation nettement marquée pour les Araignées et les Insectes, qui la traversent soit à l'état d'œuf, soit à l'état d'individus immatures ou même adultes. Malheureusement par suite des différences de climats, elle ne coïncide pas avec les époques du même genre des pays tropicaux; il était par suite impossible de profiter de cette circonstance.

De concert avec M. Decary à Madagascar, nous tentâmes d'éluder cette difficulté par l'envoi de cocons et surtout de ♀ adultes qui, étant plus résistantes [1], auraient la chance de mieux supporter la longueur du voyage. Trois Néphiles furent enfermées séparément dans autant de boîtes grillagées, avec quelques mouches vivantes. Les boîtes étaient fixées au fond d'une caissette, ce qui donnait aux araignées un certain cube d'air. En outre quelques tiges et feuilles épaisses de Kalanchoe (plantes crassulantes) étaient placées dans la caissette et avaient pour but d'entretenir une certaine humidité. L'envoi partit de Tananarive le 28 juin 1928 [2], et parvint à Toulouse, chez le premier d'entre nous, le 28 juillet, exactement trente jours plus tard.

Les trois Néphiles étaient mortes, mais chacune avait pondu avant de mourir, et de deux des cocons étaient sorties de nombreuses petites araignées qu'il a suffi d'élever pour obtenir des

[1] Des individus, mis en cage à Tananarive, avaient résisté trois semaines à la privation totale de nourriture.

[2] A la même date, un envoi semblable était fait au Vivarium du Muséum d'Histoire naturelle.

adultes. La troisième ponte n'avait rien donné : les œufs, au lieu de se trouver dans le cocon, s'étaient collés sur la paroi de la boîte; sans doute la ♀ avait-elle été déplacée par accident au cours de la ponte qui, de ce fait, avait été manquée.

Pourquoi les adultes sont-elles mortes? Peut-être par manque de nourriture, car il faut à ces animaux leurs pièges naturels pour capturer leurs proies, et, de fait, elles n'avaient pas touché aux insectes enfermés avec elles. Peut-être par suite du manque d'humidité malgré les précautions prises, car nous avons constaté au cours des élevages combien elles sont sensibles sur ce point. Mais surtout ce manque d'humidité a-t-il été accompagné d'un excès de chaleur dans les soutes surchauffées du bateau pendant la traversée du tropique.

De toute façon la tentative avait réussi mieux qu'on n'aurait pu l'espérer. Il est certain que le procédé consistant à expédier des ♀ accouplées antérieurement et sur le point de pondre est à recommander, tout au moins dans le cas où la mère n'apporte, après la ponte, aucun soin spécial pour sa progéniture.

Quant aux Mygales de la Guyane, c'est aussi à l'état adulte (un ♂ et une ♀) qu'elles furent envoyées au premier d'entre nous par M. Puyo, de Cayenne. Parties de cette ville le 5 septembre 1927, elles arrivèrent à Toulouse le 3 octobre, après 27 jours de voyage. Le manque d'eau avait failli leur être fatal, car elles étaient à moitié mortes de soif; mises sur l'eau, elles burent longuement et le lendemain avaient repris toutes leurs forces. L'envoi avait été fait dans une grande boîte à l'intérieur de laquelle ces animaux pouvaient se mouvoir; mais par suite des secousses imprimées durant le voyage, des débris de bois qui se trouvaient dans la boîte s'étaient déplacés, et, en heurtant les araignées, leur avaient particulièrement pelé toute la partie dorsale de l'abdomen. Par contre, le grand espace dont elles disposaient avait permis à l'une d'elles d'effectuer normalement une mue.

Récemment, M. Puyo a fait un nouvel envoi dans de meilleures conditions. Cinq Mygales de la même espèce furent mises chacune dans une petite boîte en papier cartonné, où elles pouvaient à peine bouger, entourées qu'elles étaient de coton imbibé d'eau. Les cages elles-mêmes étaient immobilisées dans une petite caisse en bois. Le voyage du colis ne dura pas moins de 32 jours, du 4 avril au 2 mai 1929. Sur les cinq individus, quatre étaient vivants, avec un aspect de fraîcheur que ne possédait pas le couple arrivé deux ans auparavant. La cinquième araignée était morte — et ceci est le revers de la médaille — par suite de l'impossibilité où elle s'était trouvée, faute de place, d'effectuer une mue dont l'époque était survenue pendant le voyage.

En résumé, pour faire voyager à de grandes distances et par la

poste, des Araignées avec chances de succès, il y a lieu :

1° De tenir compte si possible, et quand les climats ne s'y opposent pas, de la période d'hibernation qui serait le moment le plus favorable, les araignées supportant alors facilement le jeûne.

2° A défaut, d'envoyer de préférence des ♀ sur le point de pondre, ou encore des cocons récents dont les œufs se développeront pendant le voyage.

3° De ménager à l'intérieur de la cage un espace suffisant pour la mue ou la ponte.

4° De mettre à la disposition des araignées du coton imbibé d'eau, un très grand nombre d'entre elles ayant besoin de boire.

5° D'éviter de toute façon que les objets mis à l'intérieur des cages puissent ballotter et abîmer les animaux.

Cigares médicinaux en feuilles de Sphacele parviflora,

par M. D. Bois.

M. Claes, l'un des bons correspondants de mon service, m'adressa, à la fin de l'année 1925, des feuilles d'une Labiée dont les indigènes de la région de Pacho (Colombie) se servent pour confectionner des cigares. « Il paraîtrait, m'écrivait-il, que l'aspiration de leur fumée soulagerait les personnes souffrant d'asthme ou d'autres affections de poitrine. »

Sur ma demande, M. Claes me fit parvenir, en 1926, un échantillon de cette Labiée que M. Benoist, assistant de la chaire de Botanique (Phanérogamie), rattacha au *Sphacele parviflora* Bentham, décrit dans le *Prodromus* de De Candolle, vol. XII, p. 256, d'après des échantillons récoltés à Bogota par Goudot.

Désireux de faire exécuter l'analyse chimique de cette plante, j'obtins de M. Claes un envoi de feuilles que M. Hasenfratz, sous-directeur du laboratoire de Chimie, voulut bien étudier, et dont il put extraire un principe immédiat considéré par lui comme identique au *lédol*, ou camphre de *Ledum*, découvert en 1831 dans une plante de la famille des Éricacées, le *Ledum palustre* Linné, petit arbrisseau qui croît dans les tourbières du nord de l'Europe, de l'Asie, et de l'Amérique. Dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences (Comptes rendus des séances, t. 187, p. 903, séance du 12 novembre 1928), M. Hasenfratz expose la technique de ses recherches et les raisons qui l'ont amené à conclure à la complète similitude du principe immédiat tiré du *Sphacele parviflora*, de la famille des Labiées, plante de l'Amérique tropicale, avec le *lédol*, tiré du *Ledum palustre*, arbrisseau des régions froides et tout à fait différent au point de vue botanique, puisqu'il appartient à la famille des Éricacées.

Le *lédol* fut étudié par divers auteurs, notamment par Edv. Hjelt (*Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft*, 28, 1895, p. 3.087), qui lui assigna la formule $C^{15}H^{26}O$, alcool dérivé d'un sesquiterpène, le *lédène* $C^{15}H^{24}$.

Le *Sphacele parviflora* Benth. croît entre 1800 et 2.000 mètres d'altitude. C'est une plante sous-ligneuse, à rameaux revêtus d'un tomentum roux, parfois glabrescents; à feuilles ovales-lancéolées

ou oblongues, arrondies à la base et décurrentes sur le pétiole, bullées-rugueuses, canescentes-tomenteuses en dessous. Les fleurs, en panicules denses de 10 à 15 centimètres de long, sont disposées en verticilles pluriflores; le calice, enflé, ovoïde, est membraneux, velu, à dents très courtes, inégales, aiguës; la corolle est brièvement exerte; les étamines sont incluses.

Les cigares de *Sphacele parviflora* seront remis à M. Lecomte, professeur (Botanique, Phanérogamie) pour la collection de produits végétaux du Muséum.

Le Gérant,
J. CAROUJAT.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 21-9-1929.

SOMMAIRE.

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
	—	—	—
4 pages................	32 fr.	35 fr.	40 fr.
8 pages................	35 fr.	40 fr.	48 fr.
16 pages................	40 fr.	48 fr.	64 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



2e SÉRIE — TOME I

N° 6 — Novembre 1929

MASSON ET Cie, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, PARIS-VIe

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'ensemble des notes de chaque Auteur ne peut excéder, par an, *trente-deux* pages. Toutefois des pages supplémentaires pourront être accordées aux Auteurs qui s'engageront à en payer les frais.

De plus, chaque volume annuel ne comprendra au maximum que *quarante-deux* feuilles (de *seize* pages) et, en tout cas, aucun numéro ne devra dépasser *huit* feuilles.

Les communications devront être revêtues du visa du Professeur compétent.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son Auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, ou, de préférence, *dactylographiés*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels généralement adoptés, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Il est recommandé d'éviter les blancs dus à l'introduction de caractères de différentes valeurs (notamment dans les listes énumératives d'espèces).

Les frais de corrections supplémentaires entraînés par les remaniements ou par l'état des manuscrits seront à la charge des Auteurs.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles. Ils sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part supplémentaires qu'ils pourraient désirer (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance ;* faute de quoi la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1929. — N° 6.

252e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 NOVEMBRE 1929.

PRÉSIDENCE DE M. L. MANGIN,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. RABATÉ a été nommé Assistant stagiaire de la Chaire de Physique végétale (Arrêté du 17 juillet 1929) et a été chargé provisoirement des fonctions de Sous-Directeur du Laboratoire de Physique végétale (Arrêté du 10 août 1929).

Mlle GRILLON a été déléguée dans les fonctions d'Assistante de la Chaire de Physique végétale (Arrêté du 9 septembre 1929).

M. VUILLET a été nommé Aide-technique stagiaire de la Chaire des Productions coloniales d'origine végétale (Arrêté du 18 septembre 1929).

M. SAULAIS a été nommé Aide-technique stagiaire au Vivarium (Arrêté du 26 octobre 1929).

Mme DE MOURICAUD a été déléguée dans les fonctions de Commis à la Bibliothèque (Arrêté du 10 août 1929).

M. Ferteux, Garçon de Laboratoire, a été chargé, pour une année, des fonctions d'Ouvrier taxidermiste (Arrêté du 17 juillet 1929).

M. Borrel a été nommé Garçon de Laboratoire stagiaire de la Chaire de Géologie (Arrêté du 9 septembre 1929).

M. Urruty, Jardinier auxiliaire, a été nommé Jardinier permanent (Arrêté du 27 juillet 1929).

Ont été admis à faire valoir leurs droits à la retraite :

M. Miquel, Commis au Secrétariat, à compter du 1er septembre (Arrêté du 20 août 1929);

M. Mally, Gardien à la Bibliothèque, à compter du 1er décembre (*Id.*).

Des bourses pour l'année scolaire 1929-1930 ont été attribuées à :

MM. Goursat, Le Villain, Mlles Caillère, Pobéguin (Thérèse) [Bourses de Doctorat];

M. Griaule (Marcel) [Bourse de Voyage];

Mlle Verrier (M.-L.) [Bourse de Stage].

Ont obtenu des missions :

M. Pierre Bailly, pour les îles Canaries (Assemblée des Professeurs du 17 octobre 1929);

M. A. Kopp, Directeur de la Station agronomique de la Réunion, pour cette île (*Id.*);

M. Rodriguez, pour le Guatémala (*Id.*);

M. Eugène Bergonier, pour l'Amérique du Sud (*Id.*);

Mlle F. Coupin, Assistante au Muséum, pour les Universités de Francfort, Zurich et Vienne (*Id.*);

MM. Hettier de Boislambert et Albert de Moustier, pour l'A. O. F. (Assemblée des Professeurs du 21 novembre 1929);

Mme Petit-Renaud, pour l'A. E. F. (*Id.*).

A été nommé Correspondant du Muséum, sur la proposition de MM. les Professeurs D. Bois et P. Rivet (Assemblée des Professeurs du 21 novembre 1929) :

M. Juan BALME, à Mexico, Conservateur du Parc national de Chapultepec, Botaniste-explorateur, Français d'origine, Membre de la Société des Amis du Muséum : c'est un excellent correspondant du Service de la Culture du Muséum, auquel il a fait, à titre absolument gratuit, des envois de graines et de plantes vivantes; il se tient à la disposition des Professeurs du Muséum pour leur faire parvenir les échantillons qui pourraient les intéresser, ainsi qu'il l'a dit à M. le Professeur P. Rivet, lors de son voyage récent au Mexique.

La Société des Amis du Muséum a tenu sa Séance annuelle, le 30 juin 1929, dans le Grand Amphithéâtre, sous la présidence de M. Paul DOUMER, Président du Sénat.

Une allocution a été prononcée par M. L. MANGIN, Directeur du Muséum.

Deux films ont été projetés : l'un de M. Jean PAINLEVÉ : *La vie du Bernard-l'ermite ;* l'autre, aimablement prêté par l'Ambassade du Japon : *La culture des perles fines au Japon.*

La séance s'est terminée par une Conférence de M. Henri BIDOU : *Le Muséum d'histoire naturelle.*

Le 5 juillet 1929, dans le Grand Amphithéâtre a eu lieu une manifestation organisée par l'Aéro-Club de France en l'honneur des glorieux Aviateurs MM. LOTTI, ASSOLLANT et LEFÈVRE, qui ont bien voulu offrir à la Ménagerie du Muséum, à titre de souvenir vivant de la première traversée aérienne de l'Atlantique Nord par un équipage français sur avion français, un très jeune Crocodile, qu'ils avaient emporté d'Amérique comme fétiche pendant leur voyage.

Mlle F. COUPIN, de retour de sa mission aux Universités de Francfort, de Zurich et de Vienne, donne d'intéressants renseignements sur les collections biologiques du Musée de Francfort et sur le Jardin Zoologique de cette ville.

DONS D'OUVRAGES.

M. le Professeur H. LECOMTE présente et offre, pour la Bibliothèque du Muséum, l'ouvrage suivant :

Flore générale de l'Indo-Chine, publiée sous la direction de H. LECOMTE : Tome V, fascicule 9 : *Urticacées* (fin), par F. GAGNEPAIN; *Juglandacées, Myricacées, Casuarinacées,* par L.-A. DODE; *Fagacées,* par R. HICKEL et A. CAMUS, Paris, 1929.

M. J. Berlioz offre, de la part de l'auteur, les quatre brochures suivantes :

L'Ornithologie dans le département de la Sarthe par Marcel Legendre [Extrait de la *Revue Française d'Ornithologie*, n° 215, mars 1929];

Étude sur l'unique capture française de la Mésange azurée (« *Parus cyanus cyanus* » *Pallas*), par M. Legendre [Extrait de la *Revue Française d'Ornithologie*, n°s 218-219, juin-juillet 1927];

Les Oiseaux de Paris, par M. Legendre [Extrait de la *Revue Française d'Ornithologie*, n°s 227-228, avril-mai 1928];

Monographie du Merle bleu, par M. Legendre [Extrait de la *Revue d'Histoire naturelle* appliquée, 2e Partie, vol. IX, juin 1928].

M. L. Semichon offre une note publiée par lui et intitulée :

Les enclaves albuminoïdes et la maturité des deux sexes chez les Malacodermes [Extrait des *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, t. XCIX, Séance du 22 décembre 1928].

M. le Professeur A. Lacroix offre à la Bibliothèque les ouvrages suivants, rapportés du Congrès panpacifique.

Science in the Netherlands East Indies...edited by L. M. R. Rutten... published for... the visitors of the 4th Pacific Science Congress. Amsterdam, Koninklijke Akademie van Wetenschappen (« I. C. O. » Committee), s. d. Gr. in-8°, VIII-432 p., pl. et cartes.

Krakatau... by D^{r} Ch. E. Stehn... Dr W. M. Docters Van Leewen... Dr K. W. Dammerman. S. l., s. n., s. d. Gr. in-8°, 118 p., pl., cartes, graphiques.

Netherlands (The) Indies. Buitenzorg (Java) published by the Division of Commerce, Department of Agriculture, Industry et Commerce. S. d. Gr. in-8°, 45 p., pl. en noir et en coul.

La Bibliothèque a reçu en outre :

Andrewes (H. E.) : *Carabinae*. London, 1929, in-8° (*Fauna of British India including Ceylan and Burma... Coleoptera, Carabidae* vol. I).

Bodenheimer (Dr F. S.) : *Materialen zur Geschichte der Entomologie bis Linné*. Berlin, W. Junk, 1928-1929, 2 vol. in-4°.

Hustache (A.) : *Curculionidae*. Paris, 1929, in-8° (*Voyage de Ch. Allauud et R. Jeannel en Afrique orientale* (1911-1912). Résultats scientifiques. Insectes Coléoptères, XIX, Livr. 57).

Kopp (A.) : *Les Ananas; culture, utilisation*, avec une préface de M. Aug. Chevalier. Paris, P. Lechevalier, 1929. Gr. in-8°, 283 p., fig. (*Encyclopédie biologique*, VI).

Atlas of Finland. 1925. Helsingfors, Kustannusosakeyhtiö Otava, 1929. 1 vol. de texte, petit in-4°, et 1 atlas gr. in-fol. (The Geographical Society of Finland).

Bericht der Schimmel et Co. Aktiengesellschaft Miltitz bz. Leipzig über ätherische Oele Riechstoffe U. S. W. Miltitz bei Leipzig, Geschäftsdruckerei der Schimmel et Co. Aktiengesellschaft, 1929. In-8°, 327 p. (Jubiläums-Ausgabe, 1929).

Helbronner (P.) : *Description géométrique détaillée des Alpes françaises...* Tome IX. *Jonction géodésique directe de la Corse au continent français. Chaîne méridienne de la Corse. Mesure de l'arc de méridien des Alpes françaises*. Paris, Gauthiers-Villars, 1929, gr. in-4°.

Dutertre (A.-P.) : *A Sketch of the tertiary formations of the Bordelais and an Excursion to Bordeaux*. S. l., s. n., s. d. In-8° (Reprinted from the *Proceedings of the Geologists' Association*, Vol. XI, Part 2, pages 153-169, and Part 3, pages 269-298).

COMMUNICATIONS.

Note sur une anomalie dentaire du Cachalot,

par M. H. Neuville.

J'ai précédemment attiré l'attention sur quelques anomalies dentaires des Cétodontes, en cherchant à les relier à diverses formes particulières de la dentition des Cétacés vivants ou fossiles [1]. C'est à une extension de ces observations que je destine cette note.

Les « dents doubles », assez fréquemment observées chez les Cétodontes, sont de nature à fournir un élément intéressant à la connaissance de l'origine de la dentition de ces animaux. Le plus souvent homodontes et polyodontes dans la nature actuelle, ceux-ci furent-ils à l'origine hétérodontes et oligodontes, ou, contrairement, ces deux derniers caractères représentent-ils une spécialisation atteinte par quelques Cétacés, tandis que les autres restaient à un état homodonte et polyodonte primitif? La première de ces deux hypothèses tend à l'emporter; mais les pièces permettant de baser l'une ou l'autre sur des réalités tangibles demeurent assez rares, et les spéculations auxquelles ont donné lieu ces questions s'appuient surtout sur des suppositions suggérées par des enchaînements hypothétiques de formes fossiles généralement très mal connues.

Dans le second des travaux que je viens de citer, j'ai décrit notamment des dents doubles de *Steno* et de *Physeter*, résultant de la fusion plus ou moins précoce de deux dents voisines, et finissant par présenter de prime abord l'aspect d'une dent composée. La pièce que je vais décrire est d'un tout autre genre.

Je l'ai trouvée dans les collections du Prince Philippe d'Orléans, récemment entrées au Muséum, et la représente ci-contre

[1] H. Neuville, Remarques sur le *Steno Gastaldii* Brandt et sur l'évolution de la dentition des Cétodontes, *Bull. Mus. nat. Hist. nat.* 1928, N° 2, pp. 135-138. Id. Recherches sur le genre *Steno* et remarques sur quelques autres Cétacés. *Archives du Mus. nat. d'Hist. nat.*, 1928, pp. 65-241. Pl. I-XVI. Voir pp. 144-147 et fig. 35-38.

sur trois figures qui feront connaître d'emblée ses particularités essentielles les plus apparentes. Aucun renseignement de provenance n'accompagne cette dent, que j'attribue sous quelques réserves à la partie moyenne du maxillaire inférieur d'un Cachalot

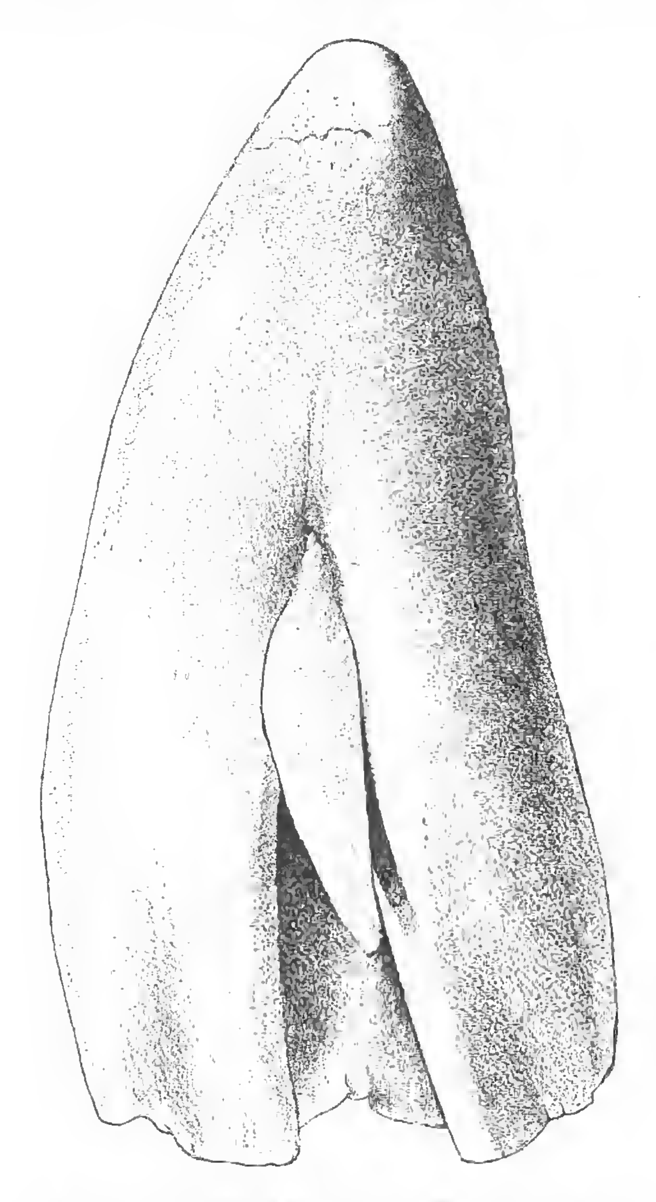


Fig. 1. — *Physeter macrocephalus* L. Dent anormale (face probablement labiale). 1/2 gr. nat.

d'assez grande taille. Elle est longue de 222 millimètres; sa plus grande largeur est de 105 millimètres (vers la base de la racine), et sa plus grande épaisseur est de 45 millimètres (dans la partie que l'on peut ici comparer, *grosso modo,* à un collet). L'ensemble de ses caractères montre que c'était là une dent solidement implantée et certainement fonctionnelle. Parfaitement normale dans

sa partie active, c'est-à-dire coronale, elle est tout à fait anormale dans sa racine, comme le montrent les figures ci-jointes.

La face que je crois pouvoir considérer comme labiale (fig. (1, est trifurquée dans sa partie radiculaire, à tel point que l'on peut

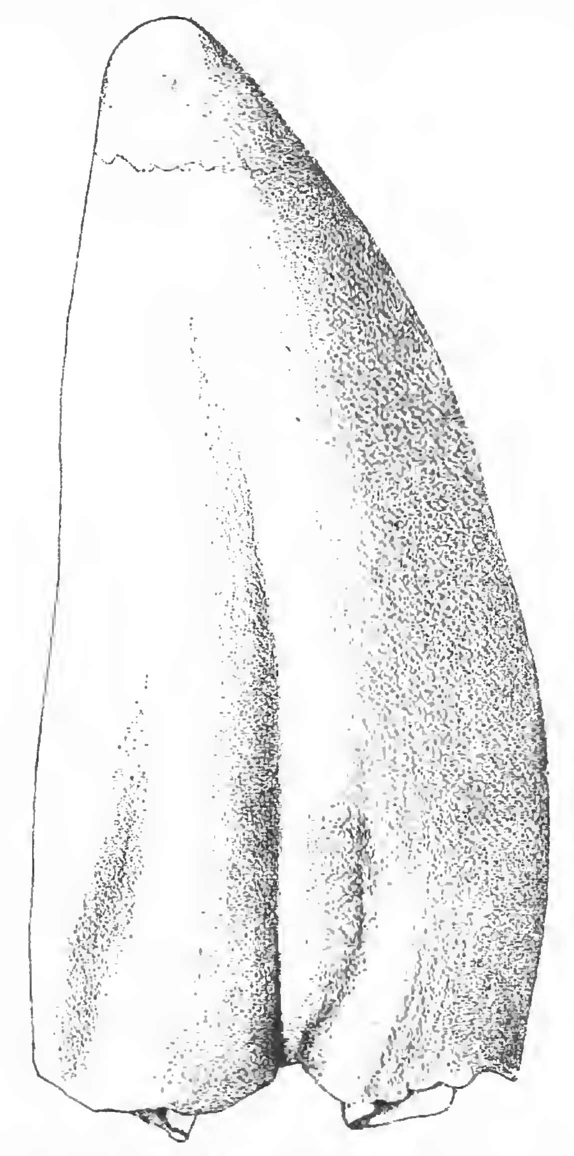


Fig. 2. — *Physeter macrocephalus* L. Dent anormale (face probablement linguale) 1/2 gr. nat.

ici reconnaître trois racines, dont l'une, médiane, qui est de beaucoup la plus petite, est la mieux formée; elle ressemble, foncièrement, à une racine typique de dent de Cétodonte, très avancée dans son évolution et dont la cavité est oblitérée; sur son côté interne, une trace de fente, close dans l'état actuel, incite à supposer que cette racine fut primitivement ouverte de ce côté. Les deux autres racines, beaucoup plus fortes, sont par contre moins parfaites: chacune se présente comme résultant d'un reploie-

ment de la paroi de la cavité pulpaire, qui, fendue, se fût recourbée vers l'intérieur de façon à délimiter une cavité pulpaire latérale. Ce dernier fait, joint à la présence de la racine médiane dont il vient d'être question, donne l'impression, relatée ci-dessus, qu'il existe ici trois racines.

Mais l'examen de la face que je considère comme linguale (fig. 2), et plus encore celui de la base de la dent, vue par la tranche (fig. 3), montrent que les deux racines latérales sont très imparfaitement formées. Sur ce côté lingual, on voit en effet un sillon médian, superficiel, amorcer une séparation de la racine en deux

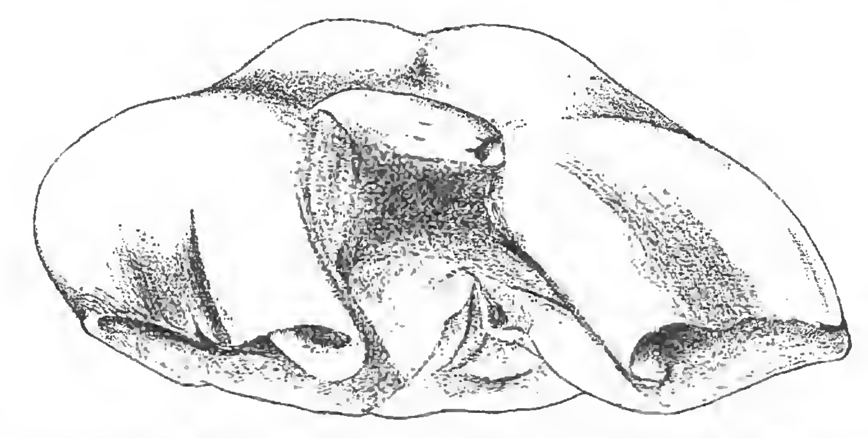


Fig. 3. — *Physeter macrocephalus* L. Dent anormale, vue par en bas. 3/4 gr. nat.

parties latérales, processus qui n'a pas abouti, de telle sorte qu'isolées du côté labial (fig. 1), les parties latérales restent unies du côté lingual (fig. 2), bien que le reploiement sus-indiqué leur donne à chacune une cavité pulpaire distincte, mais incomplètement close, comme le montre la fig. 3. Je mentionnerai en outre que chacune de ces racines latérales présente, à la fois sur sa face labiale et sur sa face linguale, une dépression longitudinale, visible sur les fig. 1 et 2, et semblant évoquer le souvenir de quelque tendance primitive à une scission longitudinale la dédoublant, ce qui eût, si ce processus n'avait rapidement avorté, engendré finalement quatre racines du côté où nous n'en voyons que deux, de telle sorte que la dent eût été finalement quinquaradiculaire.

Il est enfin à remarquer que le caractère primitivement simple de la racine, c'est-à-dire l'existence initiale d'une seule cavité pulpaire, est nettement indiqué par ce fait que dans l'intervalle des trois racines, la paroi radiculaire, restée entière du côté lingual, montre, sur sa face interne, entre les parties droite et gauche repliées chacune sur elle-même, une surface libre portant des traces de formation de dentine secondaire, comme il s'en présente assez fréquemment à la surface de la cavité pulpaire des dents de Cachalots.

La curieuse anomalie que je viens de décrire brièvement me paraît résulter du processus suivant.

Une fente longitudinale s'est ébauchée très tôt au milieu de la paroi radiculaire, du côté que je considère comme lingual, mais elle n'a pas intéressé toute l'épaisseur de cette paroi et a subsisté sous forme de ce sillon médian bien visible sur la fig. 2. En même temps, du côté labial, il se produisait dans la paroi radiculaire deux fentes symétriques, issues d'un même point situé vers le milieu de la dent et allant en divergeant vers la base de la racine; à l'inverse de la précédente, ces fentes traversèrent toute l'épaisseur de la paroi, sauf dans leur partie supérieure, puis leurs bords se recourbèrent vers l'intérieur. Les bords de la languette médiane située entre les deux fentes se rejoignirent ainsi en isolant la partie sous-jacente de la pulpe, de façon à former une racine indépendante et assez parfaite. Les bords latéraux des deux mêmes fentes se recourbèrent eux aussi vers l'intérieur, mais sans se souder aux parties adjacentes, et isolèrent ainsi imparfaitement les régions antérieure et postérieure de la pulpe primitive, dont un lambeau resta libre dans l'intervalle des trois racines anormales ainsi formées, et y demeura actif comme le démontre cette formation de dentine secondaire à laquelle je faisais allusion ci-dessus. Je mentionnerai accessoirement, comme contribuant à baser cette interprétation, le fait que des traces de tendances à la division s'observent souvent, sous forme de sillons ou de replis généralement très peu accentués et très frustes, sur la racine des dents de Cachalots.

La recherche des causes qui ont pu provoquer de telles anomalies de développement ne peut aboutir qu'à des suppositions. Sous des réserves dont je reconnais ainsi la nécessité, j'émettrai l'hypothèse qu'elles furent probablement dues à des irrégularités de ramifications vasculaires, ou peut-être nerveuses; ce n'est d'ailleurs là que simplifier la question, et cette simplification hypothétique étant admise, peut-être est-il possible de relier ce qui s'est passé ici à des phénomènes généraux, en supposant aussi que de telles irrégularités peuvent rappeler des dispositions ancestrales réalisées par des êtres anciens à dentition compliquée. Et nous sommes ainsi amenés à dégager de l'examen de cette pièce un argument *direct* en faveur du caractère hétérodonte des ancêtres de nos Cétacés actuels.

De toute façon, s'il est des cas — j'en ai signalé — où des dents doubles de Cétodontes proviennent de la fusion, laissant des traces discernables, de deux dents d'abord distinctes, la pièce que je viens de décrire prouve qu'une apparence plus complexe encore peut résulter de divisions survenues dans la racine d'une dent primitivement simple.

Quelques observations sur le genre Ardeola (*Ardéidés*),

par M. Finn Salomonsen.

D'après l'opinion de Hartert [1], le genre *Ardeola* (Hérons crabiers) comprend les trois formes paléarctiques : *ralloides* (Scop.) *grayi* (Sykes) et *bacchus* (Bp.), ainsi que l'espèce est-asiatique : *speciosa* Horsf. et celle de Madagascar : *idae* Hartl.; Hartert fait cependant remarquer que, pour cette dernière, il s'agit peut-être d'un synonyme. Plus tard [2], le genre monotypique des Garde-Bœufs (*Bubulcus*) a été réuni aux *Ardeola*, et, selon moi, à juste titre. Les deux genres ne diffèrent l'un de l'autre que par quelques particularités de structure et par un développement différent des plumes ornementales que les individus portent sur la tête. Nous savons par d'autres genres apparentés que ces formations de plumes si caractéristiques des hérons peuvent être souvent, dans le même groupe, sujettes à des variations considérables; il suffit de rappeler à ce propos les diverses espèces des *Egretta*. Les genres diffèrent en outre, comme je viens de le dire, par la forme et la couleur du bec et par les proportions des jambes, mais il serait trop long de procéder sur cette base à une classification générique des hérons, ceux-ci possédant presque tous, d'une manière ou d'une autre, des particularités de structure caractéristiques; la conséquence serait, entre autres, la division du genre *Ardea* en *Phoyx*, *Notophoyx*, etc. Par cette manière de faire on diviserait tous les hérons en une série de genres monotypiques, ce qui serait complètement dépourvu de fondement. Dans une division générique, il faut toujours se rappeler que la classification en genres est un mode de classement artificiel, provoqué par des raisons pratiques, et qu'elle représente une méthode extrêmement relative en ce qui concerne les principes de son application, et soumise à des points de vue individuels et subjectifs. C'est pourquoi il sera toujours nécessaire de procéder avec beaucoup de sens critique, et d'analyser exactement tant les phénomènes qui parlent en faveur d'une réunion, que ceux qui sont pour une séparation des espèces en question. Comme il n'existe donc aucun principe absolu,

[1] Die Vögel des paläarktischen Fauna, Vol. II, p. 1245.
[2] A practical handbook of British birds, Vol. II, p. 208.

une méthode comparative ne peut être appliquée que pour des espèces intimement apparentées, appartenant en général au même ordre; par exemple on ne peut pas appliquer les caractères distinctifs génériques des *Passeres* aux hérons mentionnés ci-dessus.

Nous venons de parler des points par lesquels les genres *Ardeola* et *Bubulcus* diffèrent l'un de l'autre; il faut cependant relever que beaucoup plus de circonstances parlent en faveur de la réunion des deux genres, ceux-ci étant intimement apparentés; c'est ce qui apparaît nettement par la couleur du plumage, le nombre des rectrices et le revêtement plumeux du tibia, détails qui, dans le système de classification des hérons, jouent un rôle considérable. Il faut enfin mentionner que des raisons biologiques viennent également à l'appui de la réunion.

On pourrait signaler, avec une certaine raison, que les espèces des *Ardeola* forment, vis-à-vis du genre *Bubulcus*, une unité, un groupe bien délimité, caractérisé, entre autres, par l'analogie du plumage des jeunes ainsi que de celui d'hiver, lesquels diffèrent beaucoup de ceux du genre *Bubulcus*; ce caractère a certainement été un des motifs déterminants pour la séparation des deux genres. Le fait que les formes des *Ardeola* et celles des *Bubulcus* sont nettement distinctes, ne sépare cependant pas les deux groupes au point de vue générique, étant donné que nous avons affaire à deux « *Formenkreise* » entièrement dissemblables et bien délimités, c'est-à-dire *Ardeola ralloides* et *Ardeola ibis*. Le point de vue, suivant lequel les différentes formes des *Ardeola* sont considérées comme des sous-espèces géographiques d'une même espèce, sépare nettement les *A. ralloides* des *A. ibis* comme deux *espèces* différentes, en expliquant en même temps leurs divergences, comme par exemple le plumage d'hiver ainsi que les particularités de structure, ces détails étant naturellement les mêmes pour les diverses racines des espèces respectives. Ainsi jugée, la question du rapprochement des formes des *Ardeola* sera beaucoup plus claire, et il est intéressant de voir comment, chez les hérons, d'autres « Formenkreise » analogues présentent des cas parallèles dans lesquels — malgré la grande différence de forme et de couleur entre les races (surtout la couleur du bec) — le plumage d'hiver est toujours la marque distinctive commune à toutes les sous-espèces, et la caractéristique qui les sépare d'autres espèces (par exemple pour les *Egretta*).

On pourrait se demander cependant si une telle réunion en une seule espèce de toutes les formes primitives des *Ardeola*, prise au préalable comme base, serait soutenable; en effet, on pourrait alléguer d'abord qu'au point de vue morphologique il serait singulier que les races se distinguent tellement l'une de l'autre quant

à la distribution des couleurs. Cette circonstance n'est cependant pas unique, mais, au contraire, assez générale, surtout sous les Tropiques; comme exemple pourraient être mentionnées les différentes formes africaines des *Poicephalus* (*senegalus, meyeri* et *rufiventris*) qui ont été réunies par Grote [1] en une seule espèce, les *Spermestinae* africains et asiatiques, mentionnés par Neunzig [2] (*Amadina fasciata* et *erythrocephala, Aidemosyne cantans* et *malabarica*), les « *Artenkreise* » — ainsi nommés par Rensch [3] — tels que *Streptopelia turtur* et *orientalis, Phasianus colchicus et versicolor, Munia maja* et *flaviprymna*, et enfin, comme l'exemple le plus frappant, le *Ptilinopus porphyraceus* [4], ces « Formenkreise » faisant nettement ressortir qu'une différence morphologique considérable n'est pas incompatible avec une parenté subspécifique. Parmi les oiseaux européens, les différences de couleurs entre les races sont souvent également considérables; ici nous ne ferons que rappeler les « Formenkreise » : *Corvus corone* [5], *Falco rusticolus* [6] et *Carduelis linaria* [7], de même que, parmi les espèces apparentées aux *Ardeola*, on pourrait mentionner les formes des *Butorides* (par exemple *javanicus, virescens* et *sundevalli*, présentant une assez grande différence morphologique) et parmi les *Ibis* : *Threskiornis æthiopica* et *melanocephala* [8]. Tandis que, d'une part, le plumage de noce des espèces mentionnées d'*Ardeola* diffère extrêmement de l'une à l'autre, d'autre part, on ne peut pas assez faire ressortir que le plumage d'hiver, que portent ces hérons la plus grande partie de l'année, est pratiquement identique pour toutes les formes de *l'Ardeola ralloides*. Cette circonstance étant — comme nous venons de le dire — la même pour certains autres groupes d'espèces de hérons, par exemple *Ardeola ibis, Egretta alba, intermedia* et *garzetta* (surtout en ce qui concerne la couleur du bec et le plumage), ainsi que pour les races du *Pelecanus fuscus* et du *Phalacrocorax dilophus*, si différentes pendant l'été, mais dont le plumage d'hiver est assez analogue, elle paraîtrait impliquer au plus haut point leur rapport intime. En dehors de l'époque du plumage de noce, il est en réalité impossible de distinguer avec certitude les formes indiquées. J'ai pu examiner des matériaux assez considérables, et je suis arrivé au résultat suivant : en ce qui concerne le plumage d'hiver des *ralloides* et *idae*, le dos est d'un

(1) V. *Journ. f. Orn.*, 1926, p. 743.
(2) V. Beitr. z. Fortpflanzungsbiol. d. Vögel, 1929, p. 14.
(3) V. *Journ. f. Orn.*, 1928, pp. 224-229.
(4) Verhandl, d. VI Intern. Ornith. Krongresses, pp. 235-238.
(5) *Journ. f. Orn.*, 1928, p. 2.
(6) O. Kleinschmidt : Der Formenkreislehre, p. 72.
(7) V. F. Salomonsen, *Vidensk. Medd. f. Dansk Nat. For.*, 86, p. 228.
(8) Hartert (l. c.), p. 1226.

argile brunâtre ou brun chaud, tandis que celui du *grayi* est d'un brun plus foncé, plus grisâtre, de même que les raies foncées de la tête sont plus noires et plus larges. Dans la plupart des cas, il est donc possible de distinguer les espèces *ralloides* et *grayi*, mais il n'en est pas de même pour le *bacchus*, bien qu'il soit souvent encore plus foncé, étant donné qu'on peut rencontrer des individus ayant le dos brun gris, et même entièrement brun. Souvent cependant le *bacchus* se distingue par la première rémige primaire, dont le vexille externe et l'extrémité du vexille interne sont gris bleu chez les oiseaux adultes, tandis que chez les plus jeunes cette couleur se voit aussi à l'extrémité des rémiges suivantes; pour les autres formes, les ailes du plumage d'hiver sont, comme on le sait, pourvues de rémiges d'un blanc pur. Chez les jeunes du *bacchus*, les stipes brun foncé, ou entièrement noirs, des rémiges sont remarquables; chez ceux des autres espèces, ils sont d'un brun clair, mais des exceptions se rencontrent souvent. Hartert indique comme marque distinctive du plumage d'hiver du *bacchus*, une tache rouge sur le devant de la poitrine, formée par les plumes allongées du jabot. Pour moi, je n'ai constaté cette tache que chez très peu d'exemplaires; en général les plumes allongées du jabot sont brun foncé, plus foncées toutefois que chez les autres races. En ce qui concerne enfin le *speciosa*, je n'ai vu que deux sujets revêtus du plumage d'hiver, l'un au dos très foncé, presque noir, l'autre au dos brunâtre.

Plus importante que la question des différences de couleur est cependant — lorsqu'il s'agit de la réunion subspécifique de certaines espèces — celle des critères géographiques, et il ressortira de ce qui suit que les données géographiques indiquent également que les différentes formes de l'*Ardeola* doivent être interprétées comme étant des races de la même espèce. L'aire de distribution géographique de l'*Ardeola ralloides* s'étend sur toute l'Afrique, sur l'Europe méridionale et l'Asie occidentale, à travers la Perse et la Transcaspienne. L'*Ardeola idae* représente le type de Madagascar, tandis que la forme *grayi* se reproduit à l'est du domaine du *ralloides*, depuis le golfe Persique à travers les Indes et jusque dans la Birmanie. Elle se trouve également dans les Laquedives, les Andaman et les Nicobar. Dans la Birmanie, elle rencontre le *bacchus* qui s'est propagé depuis l'Assam oriental, le Manipour et la Birmanie (Baker) [1], à travers le Siam jusqu'à la Chine et le Japon, et dont la limite méridionale se trouve quelque part dans l'île de Bornéo. Il est assez particulier que la dernière forme : *speciosa*; habite aussi la presqu'île de Malacca, rencontrant dans la partie méridionale du Siam le *bacchus* du Nord et de l'Est.

(1) Fauna of Brit. Ind., Birds, Vol. VI, p. 356.

D'après Sharpe [1] et Hartert [2] le *speciosa* serait une forme insulaire sondaïque, qui n'a pas été observée sur le Continent, ce qui semble d'accord avec le fait qu'elle n'a été mentionnée ni par Gyldenstolpe pour ce qui concerne le Siam [4], ni par Hartert pour le Pahang [3]. Il est cependant de fait qu'elle se reproduit généralement aux environs de Bangkok, ce qui est prouvé par une série d'oiseaux du Musée zoologique de Copenhague, ainsi que de ma propre collection, et a été également confirmé par M. Aagaard à Bangkok (in litt.). Comme le *bacchus* se rencontre aussi autour de cette ville, la limite commune des deux races semble passer par là. On pourrait donc s'attendre à y trouver des types hybrides provenant du croisement des formes *speciosa* et *bacchus*, dont l'apparenté spécifique serait donc à considérer comme un fait incontestable. Un sujet du Musée zoologique de Copenhague, provenant de Bangkok, et tué le 4 juin 1922, semble ainsi présenter un rapprochement avec le *bacchus*, bien qu'au premier coup d'œil il rappelle un exemplaire ordinaire de *speciosa* en plumage de noce. Mais tandis que chez cette dernière espèce les plumes allongées du jabot sont d'une couleur jaune brun ou rouille, elles sont, chez le *bacchus*, d'un lie de vin foncé pour ce qui concerne les plumes supérieures et médianes, et ardoise foncé pour les plumes latérales inférieures : or chez l'individu susmentionné de Bangkok, les plumes du milieu de la poitrine sont jaune rouille, comme chez le *speciosa*, tandis que plusieurs des plumes d'ornement latérales dont d'un gris noir ardoisé contrastant assez fortement avec les premières, et par lesquelles il arrive à rappeler le *bacchus*. Étant donné qu'aux environs de Bangkok précisément, où se rencontrent, les aires géographiques du *bacchus* et du *speciosa*, on peut s'attendre à trouver un croisement entre les races, on pourrait peut-être présumer que le sujet en question est un hybride, qui, il est vrai, ne doit pas être considéré comme appartenant à la première génération issue de parents de race pure, mais plutôt comme une analogie, par exemple, avec les hybrides du *Corvus cornix*, qui se rencontrent à la limite du *corone*, et qui se distinguent par quelques taches noires dans les parties grises du plumage.

Lorsque Gyldenstolpe écrit (l. c.) que l'*Ardeola grayi* appartient apparemment à tout le Siam, et qu'il en est à peu près de même pour le *bacchus*, cela est dû certainement à une confusion des espèces. Sans doute, l'*Ardeola grayi* ne se reproduit pas dans le Siam, ce que Hartert a bien fait remarquer en écrivant [5] qu'il

(1) Cat. of Birds, Vol. XXVI, p. 212.
(2) Vögel d. pal. Fauna, Vol. II, p. 1249.
(3) *Ibis*, 1920, p. 769.
(4) *Novit. Zool.*, 1902, p. 537.
(5) Vögel d. pal. Fauna, Vol. II, p. 1248.

ne s'y rencontre probablement qu'en dehors de l'époque de la reproduction et même assez rarement. L'*Ardeola bacchus* est, au contraire, le type caractéristique de l'Indo-Chine — à l'exception de la Birmanie — étant donné qu'il y prédomine absolument, en tout cas dans les régions orientales et septentrionales du pays, ce qui d'ailleurs ressort de la littérature ornithologique y ayant trait. Ainsi, cette forme seule a été rencontrée par Gyldenstolpe(1) et Eisenhofer (2) dans le Siam septentrional, par Delacour et Jabouille (3) dans l'Annam, de même que dans le Yunnan elle est aussi la seule espèce observée (C. Ingram) (4).

Plusieurs auteurs prétendent cependant que l'*Ardeola grayi* se trouverait au Siam, notamment dans les régions méridionales et dans la presqu'île de Malacca. Ainsi, Robinson a vu dans la région nord de celle-ci : « large flocks of forty or fifty individuals » (5), de même que cette espèce est également mentionnée, dans diverses communications, de la Cochinchine (6), du Puket (7), du Siam Sud-Est (8), de Trang et de Pulo Langkawi (9), et que Gyldenstolpe la dit : « very common » dans le Koh Lak (10), c'est-à-dire dans des localités appartenant toutes à la partie méridionale du pays. Si on considère cependant de plus près les circonstances dans lesquelles les oiseaux ont été observés, on verra que ce n'était pas à la période de la reproduction, mais qu'il s'agit de grands vols d'oiseaux erratiques, rencontrés en dehors de cette époque. La livrée des oiseaux était donc celle d'hiver, et il ressort nettement de leur description que les auteurs respectifs ont été un peu désorientés — pour de bonnes raisons — quant à la forme à laquelle il fallait les rapporter. Robinson dit ainsi de ses sujets d'*Ardeola grayi*, provenant de Pulo Panjang (près de Junkseylon (11) : « These birds are in winter plumage and cannot be identified with any great certainty. They are, however, rather smaller than *A. bacchus* (Bp), which occur in the same district »; dans une autre étude (12) il prononce cependant qu'en plumage d'hiver : « it is almost impossible to separate the two species ». Gyldenstolpe

(1) *Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handl.*, Band 50, nº 8, p. 73.
(2) *Journ. Nat. Hist. Soc. Siam*, Vol. I, p. 236.
(3) *Archives d'Histoire Naturelle*, Vol. III, p. 37.
(4) *Novit. Zool.*, 1912, p. 274.
(5) *Journ. Nat. Hist. Soc. Siam*, Vol. V, p. 80.
(6) *Ibis*, 1919, p. 415.
(7) *Journ. Nat. Hist. Soc. Siam*, Vol. III, p. 87.
(8) *Ibis*, 1915, p. 726.
(9) *Ibis*, 1911, p. 15.
(10) *Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handl.*, Band 56, Nº 2, p. 138.
(11) *Journ. Nat. Hist. Soc. Siam*, Vol. III, p. 92.
(12) *Ibis*, 1911, p. 15.

pense aussi [1] que ; « *A. grayi* Sykes may be distinguished by its smaller size », mais il reconnaît plus tard [2] que : « in the winter plumage it is hardly possible to separate *A. bacchus* from *A. grayi* ». La taille ne peut donc pas servir non plus de marque distinctive, et des mensurations basées sur de longues séries d'oiseaux démontrent nettement l'impossibilité de son application. En effet, l'*Ardeola bacchus* présente une longueur d'aile de 204-231 millimètres, le *speciosa* de 203-223 et le *grayi* de 210-230 [3]. Comme d'ailleurs ce sont souvent des oiseaux jeunes qui ont été mesurés, les dimensions caractéristiques des trois formes se confondent entièrement, de manière qu'il peut être affirmé que les motifs sur lesquels on se base lorsqu'on indique l'*Ardeola grayi*, oiseau typique de l'Inde anglaise, comme habitant le Siam, ne sont pas assez probants. Les exemplaires de Robinson provenant de la Cochinchine, de la presqu'île de Malacca et du Siam du Sud-Est, ont été recueillis aux mois de décembre-mars, et comme les oiseaux à coloration développée ne se rencontrent en général dans l'Indo-Chine qu'au mois d'Avril, ces exemplaires étaient donc revêtus de leur plumage d'hiver, dans lequel ils sont à peu près indéterminables; il en est de même pour les individus de Gyldenstolpe, recueillis dans le Koh-Lak aux mois de décembre et de janvier. On ne sait donc pas jusqu'à quelle limite méridionale se reproduit l'*Ardeola grayi* dans la Basse-Birmanie et le Tenasserim, mais les exemplaires du genre *Ardeola*, se reproduisant dans le Siam péninsulaire, appartiennent à la forme *A. speciosa*, ce qui est prouvé par une série d'oiseaux tués dans les mois d'avril à juillet aux environs de Bangkok et dans quelques localités à l'embouchure du fleuve Mekong [4].

Dans ces régions passe cependant la limite occidentale de la forme de l'Est : *Ardeola bacchus*, qui appartient en outre à tout le Siam du Nord; par conséquent, son nid peut se trouver dans le Siam méridional, aussi loin que Bangkok, et peut-être à quelques endroits de la presqu'île de Malacca, de manière que cette forme y rencontre l'*Ardeola speciosa ;* on serait donc autorisé à s'attendre à y trouver des hybrides de ces deux espèces, s'il ne s'est pas produit une aversion sexuelle entre les races — ce qui est probablement le cas pour les formes africaines de *Poicephalus ;* l'individu particulier de Bangkok, mentionné plus haut, ne semble cependant pas parler en faveur de cette opinion. A mon avis, c'est donc sans

(1) *Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handl.*, Band 56, n° 2, p. 138.

(2) *Ibis*, 1920, p. 769.

(3) Les mesures de *A. grayi* sont celles qui ont été données par Hartert (Vögel d. pal. Fauna), vu que je n'ai eu à ma disposition que quelques exemplaires adultes de cette race.

(4) Dans le Musée zoologique de Copenhague et dans ma propre collection.

fondement que Baker (1) écrit ce qui suit : « *A. bacchus* and *A. grayi* are of course species and not subspecies, and they breed together over a great portion of their joint habitat i. e. from Assam eastwards », puisqu'il est question ici, en partie d'une confusion de différentes formes dont le plumage d'hiver se ressemble d'une manière frappante, en partie d'oiseaux ayant voyagé en dehors de l'époque de reproduction.

La distribution géographique dans ces régions des différentes espèces d'*Ardeola* est en corrélation parfaite avec le reste de la faune ornithologique péninsulaire de l'Indo-Chine, vu que c'est un phénomène très ordinaire que les formes siamoises du Nord et les formes malaises du Sud se rencontrent dans la presqu'île de Malacca; je ne ferai que rappeler à ce propos les *Mixornis rubricapilla minor* et *M. r. pileata, Pycnonotus plumosus blanfordi* et *P. p. plumosus, Malacocincla sepiaria olivacea* et *M. s. abbotti, Ramphalcyon capensis malaccensis* et *R. c. burmanica*, etc., etc.

L'aire de dispersion de l'*Ardeola speciosa* est surtout malaise incontestablement; outre les endroits mentionnés de l'Indo-Chine, cette espèce se reproduit à Java, Bornéo, Bali, Lombok, Soembawa, Célèbes (Stresemann) (2) et dans les îles de Kangean (Hartert) (3). L'*Ardeola bacchus* a également été trouvé dans l'île de Bornéo où semble passer sa limite méridionale. Comme on a pu s'y attendre, il n'a cependant été rencontré là que rarement et d'une manière éparse, et — à ce que je sais — seulement dans la partie Nord (4), tandis que l'*Ardeola speciosa* niche assez généralement dans cette île, où il a été observé, entre autres, aux environs de Sarawak sur la côte du Nord-Ouest, dans le centre, et spécialement sur la côte méridionale, par exemple dans quelques marais autour d'un affluent du Barito près de Banjermasin (Blasius) (5).

Une autre forme des *Ardeola*, sur laquelle des opinions divergentes ont été exprimées, est le héron de Madagascar, décrit par Hartlaub (6) sous le nom de *Ardeola idae;* pour cette espèce, il ne s'agit cependant pas de divergence dans les points de vue systématiques et faunistiques, mais seulement de la description purement élémentaire de la coloration. La race, dont le plumage de

(1) *Journ. Nat. Hist. Soc. Siam*, Vol. IV, p. 42.

(2) *Novit. Zool.*, Vol. XX, 1913, p. 333.

(3) *Novit. Zool.*, Vol. IX, 1902, p. 427.

(4) Sharpe (Cat. B. Brit. Mus. Vol. XXVI, p. 212) ne fait mention que d'un seul individu du *bacchus* provenant de Bornéo, un jeune oiseau tué à Sarawak, mais d'aucun provenant des régions méridionales de l'île ; Blasius (*Journ. f. Orn.*, 1884, pp. 216-219) n'en parle pas du tout pour ce qui concerne Bornéo, il n'indique que l'*A. speciosa.*

(5) *Journ. f. Orn.*, 1884, p. 219.

(6) *Jour. f. Orn.*, 1860, p. 167.

noce est entièrement blanc, a été reçue avec beaucoup de scepticisme, et son existence a même été complètement niée; Sharpe par exemple écrit (1) : « I cannot see why the bird is not *Garzetta garzetta* », tandis que Hartert (2) prononce : « Studium der Stücke im Pariser Museum muss ergeben ob hier kein Irrtum vorliegt ». M. J. Berlioz a eu l'obligeance de me donner une description (in litt.) du plumage de deux exemplaires montés de l'*Ardeola idae* se trouvant au Musée de Paris. Les oiseaux sont d'un blanc pur, avec une faible teinte jaune au front, au cou et aux plumes scapulaires, mais sans aucune trace des plumes rayées que porte l'*Ardeola ralloides* au cou et sur la tête. Dans le plumage d'été complètement développé, la teinte jaune paille de la tête et de la partie antérieure du dos doit cependant disparaître (3), de manière que l'oiseau se présente revêtu d'un plumage d'un blanc de neige, les plumes de la nuque et du dos — qui, ainsi que chez les autres formes des *Ardeola*, sont allongées — étant d'un blanc pur. Qu'il ne s'agisse pas d'une forme de l'*Egretta garzetta* — question dont on ne peut d'ailleurs pas douter après les recherches de M. Berlioz — c'est ce qui a été pleinement prouvé par un individu intéressant du Musée zoologique de Copenhague. Celui-ci est en train de muer, de manière que le plumage d'hiver ordinaire, au dos brun, dont la couleur ne se distingue pas de celle de l'*Ardeola ralloides*, et au cou et à la tête rayés, est en voie de disparaître pour céder la place aux plumes de la livrée de noce apparaissant au cou et sur le dos, plumes qui sont d'un blanc pur et qui, par conséquent, rappellent un peu, sur le dessus, les plumes ornementales des *Egretta*. La race *idae* est d'ailleurs remarquable par ses grandes dimensions. Tandis que 12 exemplaires de *A. ralloides* avaient une longueur d'aile de 200-227 millimètres (4), l'individu de Madagascar, ci-dessus mentionné, mesure 262 millimètres, c'est-à-dire 35 millimètres de plus que la longueur maxima de l'*Ardeola ralloides*. Quatre spécimens adultes de l'*Ardeola idae*, décrits par Hartlaub (5), mesurent respectivement 220, 231, 260 et 270 millimètres. Dans l'île de Madagascar, l'espèce se distingue donc, non seulement par la coloration différente de ses plumes, mais encore par sa grande taille, phénomène qui, d'ailleurs, caractérise aussi d'autres sous-espèces de cette île en comparaison avec les sous-espèces africaines correspondantes; il en est par exemple ainsi de l'*Ardea cinerea johannae* (bec plus long), de l'*Asio capensis major*, etc.

(1) Cat. B. Brit. Mus., Vol. XXVI, p. 207.
(2) Vög. d. pal. Fauna, Vol. II, p. 1247.
(3) Voir Hartlaub : Vog. Madag. u. d. benachb. Inselgr., p. 304.
(4) Hartert note un maximum de 234.
(5) Vög. Madag. u. d. benachb. Inselgr., p. 305.

Avant de terminer, je parlerai en quelques mots de la mue qui se fait de la manière suivante — la même pour toutes les formes de l'*Ardeola ralloides*. D'abord apparaît — après le duvet des poussins — le plumage des jeunes qui, comme on le sait, présente l'aspect suivant : la tête, le cou et la poitrine sont d'une couleur jaunâtre, chaque plume pourvue des deux côtés d'une bordure brun noir plus ou moins large; la partie antérieure du dos et les plumes scapulaires sont grises ou brunâtres; l'aile, la partie postérieure du dos et le ventre sont blancs. Toutefois, les rémiges secondaires proximales sont brunes, de même que les tectrices de la partie antérieure de l'aile sont entourées d'une bordure brunâtre; les rémiges primaires sont d'un gris bleu et non pas blanches. Vers l'automne, apparaît le premier plumage d'hiver, qui est extrêmement semblable à celui des jeunes, et qui — vu que les plumes de l'aile des jeunes ne changent pas pendant toute la première année — n'en diffère à proprement parler que sur un seul point, c'est-à-dire par la structure des plumes de l'épaule; celles-ci sont, dans le plumage des jeunes, d'une consistance assez solide; les barbes adhèrent l'une à l'autre à peu près jusqu'au bord des plumes, et ne sont donc pas séparées dans leurs barbules filiformes. C'est ce qui est, au contraire, le cas pour les plumes de la livrée d'hiver, dont la structure est beaucoup moins résistante, et qui rappelle ainsi un peu les plumes d'ornement du plumage d'été. Ce premier plumage d'hiver est gardé jusqu'aux mois de mars-avril [1], où l'oiseau mue de nouveau, cette fois pour revêtir le plumage d'été qui rappelle entièrement celui des oiseaux plus âgés, à l'exception de l'aile qui reste toujours celle du plumage des jeunes. En automne, l'oiseau revêt de nouveau le plumage d'hiver — le second — qui est une copie fidèle de celui de la première année; il n'en diffère que par le dessin des ailes, celle des jeunes, qui — comme je viens de le dire — n'a pas mué avec le reste du plumage, étant maintenant remplacée par l'aile des adultes, c'est-à-dire par des tectrices d'un blanc jaunâtre sans bordure brune sur la partie antérieure, et des rémiges primaires d'un blanc pur; pour ce dernier point cependant, exception doit être faite du *bacchus* qui, pendant toute sa vie, garde au moins une rémige primaire gris bleu. Pour le plumage de noce qui remplace celui d'hiver, l'aile est enfin d'un blanc pur, excepté chez les *ralloïdes* où les rémiges secondaires internes du plumage de noce sont jaunâtres.

[1] Ce qui peut cependant varier suivant les conditions extérieures æcologiques des localités ; j'ai vu par exemple, d'une part, dès le mois d'avril, des *bacchus* qui avaient presque terminé leur mue et, d'autre part, des oiseaux ayant encore le plumage d'hiver complet.

Après ces remarques, j'estime donc que le genre *Ardeola* doit être classé de la manière suivante : [1].

I. Ardeola ralloides.

Bec ≧ Doigt médian ≥ Tarse (tarse pas plus long que le bec). A la nuque, plumes allongées de forme rubannée. Plumage d'hiver avec dos variant du brun au gris; tête, cou et poitrine rayés de brun. Bec d'une couleur de corne foncée, jaune à la base de la mandibule inférieure.

1. *Ardeola ralloides ralloides* (Scop.). (*Ardea ralloides* Scopoli, Ann. I Hist. Nat., p. 88).
2. *Ardeola ralloides idae* (Hartb.) (*Ardea idae* Hartlaub, Journ. f. Orn., 1860, p. 167).
3. *Ardeola ralloides grayi* (Sykes) Zool. (*Ardea grayi* Sykes, Proc. Comm. Soc. London, Part. II, p. 158).
4. *Ardeola ralloïdes bacchus* (Bp.) (*Buphus bacchus* Bonaparte, Consp. Gen. Avium, II, p. 127).
5. *Ardeola ralloides speciosa* (Horsf.) (*Ardea speciosa* Horsfield, Trans. Linn. Soc. XIII, p. 189).

II. Ardeola ibis.

Tarse ≧ Doigt médian > Bec. (Tarse plus long que le bec). A la nuque, plumes rigides, fendues en forme de poils. Plumage d'hiver entièrement blanc. Bec entièrement jaune.

6. *Ardeola ibis ibis* (L.) (*Ardea Ibis* Linnaeus, Syst. Nat., Ed. X, I, p. 144).
7. *Ardeola ibis coromanda* (Bodd.) (*Cancroma coromanda* Boddaert, Tabl. Pl. Enl., p. 54).

(1) 51 exemplaires en tout ont été étudiés, dont 31 du Musée zoologique de Copenhague, 5 du Musée de Paris, et les 15 restants provenant de ma propre collection. Je tiens à exprimer à M. le Dr Hörring et à M. Berlioz, mes meilleurs remerciements pour la bienveillance qu'ils m'ont témoignée en me prêtant ces oiseaux.

Matériaux de la Mission G. Petit a Madagascar

Description de trois Batraciens nouveaux appartenant aux genres Mantidactylus *et* Gephyromantis,

par M. F. Angel.

Un certain nombre de Reptiles rapportés au Muséum par M. G. Petit ont été déjà signalés antérieurement. Nous donnons ici les premiers résultats de l'étude des Batraciens dont quelques formes des plus intéressantes sont dignes de retenir l'attention. Elles motiveront ultérieurement une seconde étude. La note présente concerne la description de 3 grenouilles : deux d'entre elles appartiennent au genre autochtone et bien connu *Mantidactylus*. Nous classons la troisième (dont nous possédons 3 exemplaires) dans le genre *Gephyromantis* décrit, il y a une dizaine d'années [1], pour écarter des *Mantidactylus* (dont les métatarsiens externes sont séparés par une palmure) des animaux du même groupe présentant les métartasiens externes réunis. Cependant, l'examen de ces 3 sujets pose la question suivante :

N'existe-t-il pas des formes de passage entre les 2 types de conformation des métatarsiens indiqués ci-dessus? Un de nos exemplaires permet de répondre affirmativement. Il ne provient pas, il est vrai, de la même localité que les 2 autres, chez lesquels le type *Gephyromantis* est nettement marqué, mais il appartient incontestablement à la même espèce par tous les caractères, sauf celui des métatarsiens. La conformation de ceux-ci peut être diversement interprétée car ils sont séparés sur la moitié supérieure de leur étendue, et réunis dans l'autre moitié. Nous plaçons cependant cet échantillon avec les 2 autres dans le genre *Gephyromantis*. Sa provenance différente porte à croire qu'il est peut-être le représentant d'une race dont les caractères évoluent vers ceux du type *Mantidactylus*. Mais, n'ayant à notre disposition qu'un seul individu, nous ne pouvons que signaler le fait en attirant l'attention sur ce point.

[1] *Proc. Zool. Soc. London*, 1919, p. 351.

Mantidactylus Mocquardi, nov. sp.

Dents vomériennes en 2 petits groupes, situés légèrement en arrière du bord postérieur des narines internes et plus écartés entre eux que chacun ne l'est de la narine interne du même côté.

Tête modérément élargie, sa plus grande largeur représente la distance comprise entre le bout du museau et le bord antérieur du tympan. Museau plus long que le diamètre de l'œil, à extrémité coupée obliquement d'avant en arrière. *Canthus rostralis* assez marqué. Région frénale légèrement concave, presque verticale. Narine plus près de l'extrémité du museau que de l'œil. Espace interorbitaire sensiblement de même largeur que la paupière supérieure. Tympan distinct, mesurant les 2/3 du diamètre de l'œil, un peu plus petit que la distance de l'œil à la narine, égal à la largeur de l'espace interorbitaire. Langue large, dont l'échancrure peu profonde est limitée par 2 petits lobes séparés par une distance égalant le diamètre du tympan. Une papille médiane, d'aspect érectile, à l'union du 1/3 antérieur avec les 2/3 postérieurs de la langue. Doigts modérément allongés, le 1er plus court que le second qui est plus court que le 4e; la longueur du 3e fait la moitié de la plus grande largeur de la tête. Disques des doigts ne représentant pas le double de la largeur de la dernière phalange.

Orteils aux 3/4 palmés, terminés par des petits disques de même grandeur que ceux des doigts. La palmure laisse 2 phalanges libres au 3e orteil; aux autres (au moins, sur l'un de leurs côtés) elle commence au-dessous du disque. Tubercules sous-articulaires ovalaires, saillants. Tubercule métatarsien interne, ovalaire, aplati, égal au tiers de la longueur totale du 1er orteil. Pas de pli glandulaire dorsal. Articulation tibio-tarsienne atteignant la narine. Tibia 3 fois 1/2 plus long que large, sa longueur contenue 2 fois dans la distance museau-anus.

Peau lisse en dessus et en dessous. Un léger pli glanduleux au-dessus du tympan. Face postérieure des cuisses, lisse, sans trace de glande crurale. Pourtour de l'anus granuleux.

Coloration (en alcool). Au-dessus, brun rougeâtre uniforme; ventre et gorge blanchâtres avec d'irrégulières et nombreuses petites taches ou réticulations brunes; face inférieure des membres postérieurs brun rougeâtre avec des taches ou réticulations blanchâtres. Quelques taches claires sur la lèvre supérieure et des taches foncées sur la lèvre inférieure.

1 exemplaire provenant de la région de Rogez (Est de Madagascar).

MENSURATIONS (en millimètres)

Longueur (museau-anus)	64
Largeur de la tête	20
Longueur du tibia	33
— du membre antérieur	38
— — postérieur	97
— du pied (sans le tarse)	30
Diamètre de l'œil	7
— du tympan	5

Affinités. — Cette espèce est voisine de *Mantidactylus Bellyi* Mocqu. que j'ai comparé avec elle. Outre sa taille beaucoup plus grande, elle en diffère principalement par : la forme de la langue, la longueur du tubercule métatarsien interne, celle des membres postérieurs, l'absence de glande crurale, enfin par la coloration.

Mantidactylus laevis, nov. sp.

Dents vomériennes en 2 petits groupes situés en arrière du bord postérieur des narines internes, chaque groupe situé plus près de l'ouverture de la narine interne que du groupe correspondant. La plus grande largeur de la tête est égale à la distance comprise entre le bout du museau et le centre du tympan. Museau sub-arrondi, de même longueur ou un peu plus court que le diamètre de l'œil, surplombant en avant la fente buccale. Région frénale convexe; *canthus rostralis* arrondi. Narine équidistante de l'œil et du bout du museau. Espace interorbitaire de même largeur que la paupière supérieure. Tympan modérément distinct, mesurant les 2/5 du diamètre de l'œil, distant de celui-ci par sa propre largeur. Langue sans papille médiane.

Doigts de longueur modérée, le premier (1) plus court que le second qui est égal au quatrième; la longueur du troisième représente celle du museau; disques digitaux ne faisant pas le double de la largeur de la dernière phalange. Orteils 1/2 palmés, terminés par des petits disques sensiblement de même largeur que ceux des doigts. Tubercules sous-articulaires bien saillants. Tubercule métatarsien interne, ovalaire, égal au tiers de la longueur totale de l'orteil interne. Pas de tubercule externe. Pas de pli glandulaire dorsal. Articulation tibio-tarsienne atteignant le centre de l'œil. Tibia 3 fois 1/3 plus long que large, sa longueur comprise 2 fois 1/4 dans la distance museau-anus, aussi long que le pied (sans le tarse). Talons ne se recouvrant pas quand les membres postérieurs sont repliés à angle droit sur le corps.

(1) D'un côté, le premier doigt est anormal, très épaissi à sa base et au disque terminal.

Peau lisse au-dessus et au-dessous; quelques granulations dans la région anale et au-dessus de l'aine. Pli supra-tympanique absent. Glande fémorale, petite, déprimée, peu visible, mesurant le même diamètre que le tympan.

Coloration. — Brun taché de sombre sur le dos. Une bande dorso-latérale de teinte plus claire mais peu marquée est visible de chaque côté, entre le bord postérieur de l'œil et l'aine. Traces de bandes transversales sombres sur les membres. Partie postérieure des cuisses réticulée de brun. Face inférieure blanc jaunâtre uniforme.

1 exemplaire provenant des environs de Tananarive.

Mensurations (en millimètres)

Longueur (museau-anus) :............................	32
Largeur de la tête :..................................	10
Longueur du tibia :	14
— du pied (sans le tarse) :........................	15
Longueur du membre antérieur :	16
Longueur du membre postérieur :......................	47
Diamètre de l'œil :..................................	4
Diamètre du tympan :	1,7

Affinités. — Voisine de *M. curtus* Boulgr et de *M. ambohimitombi* Boulgr, cette espèce se différencie surtout de ces dernières par : le premier doigt plus court que le second, les orteils moins palmés et le tympan plus petit.

Gephyromantis Methueni nov. sp.

Description. — Dents vomériennes en 2 petits groupes situés en arrière du bord postérieur des narines internes, chaque groupe un peu plus rapproché de l'ouverture de la narine que du groupe correspondant. La largeur de la tête est égale à la distance comprise entre le bout du museau et le bord postérieur de l'œil. Yeux grands, fort saillants.

Museau assez pointu, débordant l'aplomb de l'ouverture buccale. Région frénale légèrement concave, presque verticale. *Canthus rostralis* peu marqué, plutôt arrondi. Narine située notablement plus près du bout du museau que de l'œil. Espace interorbitaire beaucoup plus large que la paupière supérieure. Tympan distinct, mesurant à peine le demi-diamètre de l'œil, distant de celui-ci par la moitié environ de son propre diamètre. Langue sans papille médiane.

Doigts plutôt allongés, à disques mesurant au moins 2 fois la largeur de la base de la phalange qui les supporte, le premier plus court que le second, celui-ci aussi long ou plus court que le qua-

trième; la longueur du troisième représente le diamètre de l'œil. Orteils, (au moins l'extérieur) au 1/4 ou au 1/3 palmés (3 phalanges libres au quatrième), terminés par des disques plus petits que ceux des doigts. Tubercules sous-articulaires, petits aux orteils, plus développés aux doigts. Tubercule métatarsien interne, ovalaire, mesurant les 2/5 ou la moitié de la longueur de l'orteil interne; un petit tubercule externe, conique, situé plutôt à la base du quatrième orteil. Articulation tibio-tarsienne atteignant le bord antérieur de l'œil ou entre celui-ci et la narine. Tibia, 4 fois à 4 fois 1/2 plus long que large, sa longueur contenue 2 fois (ou un peu moins ou un peu plus) dans la distance museau-anus, notablement plus long que le pied (sans le tarse). Tibias chevauchant quand les membres postérieurs sont repliés à angle droit sur le corps.

Peau lisse au-dessus, dessous et sur les côtés. Un léger bourrelet glandulaire supra-tympanique s'arrêtant avant d'atteindre le membre antérieur. Glande fémorale absente.

Coloration. — Brun jaunâtre clair, sur le dos et les membres, uniforme ou avec des ponctuations ou des petites taches brun foncé. Une bande dorso-latérale plus claire, irrégulière, va de l'œil à l'aine chez les sujets porteurs de taches foncées. Une barre noire de la narine à l'œil, se prolongeant sur le léger bourrelet supra-tympanique. Lèvre supérieure, blanche avec ou sans petites taches brunes. Face inférieure blanc jaunâtre uniforme.

1 exemplaire provenant d'Ambila (lagune); province de Tamatave.

2 exemplaires provenant du lac Alaotra.

Mensurations prises sur le plus grand individu (Ambila)

Longueur (museau-anus) :	23	millimètres
Largeur de la tête :	8	—
Longueur du tibia :	12	—
— du pied (sans le tarse) :	10	—
— du membre antérieur :	13	—
— — postérieur :	34	—
Diamètre de l'œil :	1,5	—
— du tympan :	3	—

Cette forme que je dédie à l'auteur du genre *Gephyromantis* se distingue de *G. Boulengeri* Methuen, par les tibias plus longs, la peau complètement lisse dessus et dessous et par la coloration.

Concernant ce qui a été dit au début de cette note, il y a lieu de rappeler que si les métatarsiens externes sont complètement réunis chez les deux sujets provenant du lac Alaotra, leur union est beaucoup moins affirmée chez l'individu recueilli dans une lagune à Ambila. Sur celui-ci, la palmure des doigts se prolonge jusque dans la moitié supérieure de ces métatarsiens.

L'Eilichthys microphthalmus Pellegrin, Poisson cavernicole de la Somalie italienne,

par le Dr Jacques Pellegrin.

Dans une note préliminaire (1), j'ai donné la description sommaire d'un curieux Poisson cavernicole africain de la Somalie italienne, à yeux *atrophiés* extrêmement réduits mais *encore visibles à l'extérieur*. Ce singulier animal que j'ai nommé *Eilichthys microphthalmus* nov. gen. nov. sp. établit, dans la famille des Cyprinidés, un passage entre les *Barbus* Cuvier, à yeux normaux, et les *Cæcobarbus* Boulenger et *Phreatichthys* Vinciguerra, formes aveugles, l'une du Congo, l'autre également de la Somalie italienne.

Sans revenir en détail sur les affinités de cet intéressant Poisson, déjà indiquées précédemment, je fournirai ici une description un peu plus complète des 2 spécimens types, récoltés au puits d'Eil (Migiurtina-Somalie italienne) par le Dr Taramelli et aimablement adressés en communication par le Pr Franchini de Bologne.

L'un de ces 2 exemplaires fait maintenant partie des collections du Muséum de Paris.

Eilichthys Pellegrin.

Appartient au groupe des *Barbus*.

Œil minuscule, sans bord libre, mais normalement placé et nettement visible sous la peau. Deux paires de barbillons, bien développés. Dents pharyngiennes, crochues, en 2 rangées de chaque côté, au nombre de 5, 3 — 3, 4. Organes sensoriels peu marqués sur les côtés de la tête. Peau nue. Ligne latérale indistincte. Péritoine noir.

Eilichthys microphthalmus Pellegrin.

La hauteur du corps, en avant de la dorsale, est égale ou un peu supérieure à sa largeur et est contenue 4 fois 1/6 à 4 fois 1/2 dans

(1) Jacques Pellegrin, sur un Poisson cavernicole africain microphthalme, *C. R. Ac. Sc.*, t. 189, n° 4, 22 juillet 1929, p. 204.

la longueur, sans la caudale. La longueur de la tête est comprise 3 fois 1/5 à 3 fois 1/2 dans la longueur, sans la caudale. Le museau est arrondi et dépasse la bouche qui est arquée, en croissant. Les lèvres sont médiocrement développées, l'inférieure est continue. Il y a 2 barbillons de chaque côté, l'antérieur compris 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête, le postérieur, un peu plus long, 3 à 3 fois 1/4. La dorsale, à bord supérieur droit, débute à égale distance de la narine ou de l'œil et de la narine de la caudale; son 3e rayon simple est mince et flexible; son plus long rayon fait les 3/5 de la longueur de la tête. L'anale n'atteint pas la caudale. La pectorale, arrondie, fait les 3/5 de la longueur de la tête et n'arrive pas à la ventrale; celle-ci s'insère sous le début de la dorsale et atteint la papille anale. Le pédicule caudal comprimé sur les côtés, sans crêtes, est 1 fois 1/2 aussi long que haut. La caudale est profondément échancrée.

Le Poisson est pigmenté, la teinte générale est brunâtre sur le dos, grisâtre sur la tête et les côtés, les nageoires sont uniformément grisâtres.

D. III 7-8; A. III 5; P. I 12-13; V. 16; C. 18.

2 exemplaires : Puits d'Eil (Somalie italienne) : Pr Franchini.
I. Longueur (no 29-210. Coll. Mus.) 45 + 9 = 54 millimètres.
II. Longueur 30 + 5 = 35 millimètres.

Ce Poisson présente des affinités avec le genre *Barbus* dont on compte aujourd'hui environ 250 espèces en Afrique, mais il s'en distingue, sans parler de l'œil atrophié et sans bord libre, par l'absence d'écailles, la formule des dents pharyngiennes en 2 rangées au lieu de 3.

Dans le genre *Aulopyge* Heckel, de Dalmatie, à peau nue, les dents pharyngiennes sont sur une seule rangée.

L'aspect extérieur rappelle assez le *Cæcobarbus*, toutefois dans ce genre, privé d'yeux, les écailles bien qu'en voie de régression persistent.

Comme rapports avec l'aveugle *Phrealichthys*, on peut mentionner la peau nue, la formule voisine des dents pharyngiennes (*Eilichthys* : 5,3-3,4 ; *Phrealichthys* : 4,2 — 2,4) mais l'aspect général est très différent, le corps plus court, la tête plus longue, les organes sensoriels céphaliques et surtout ceux de la ligne latérale sont bien moins développés [1].

[1] Cf. Dr J. Pellegrin. Les Poissons cavernicoles aveugles d'Afrique, *Ass. fr. Av. Sc. C. R. Session La Rochelle*, 1928, p. 409.

Description d'un nouvel Élasmobranche Batoïde de Madagascar

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

La Science est redevable aux actives recherches, à Madagascar, de M. le Dr Georges Petit, assistant au Muséum National d'Histoire Naturelle, de la découverte d'un Élasmobranche Batoïde, du genre *Rhinobatus*, dont le présent mémoire contient la description et que je me fais un agréable devoir de dédier, en témoignage d'amitié, à ce savant explorateur.

Rhinobatus (Rhinobatus) Petiti, species nova.

Type ♂. Madagascar, côte ouest, banc de Nosy Marirana, entre Ankilibé et Tuléar. Collection du Muséum National d'Histoire Naturelle, n° 1929-222.

Longueur totale	665	millimètres.
Longueur du disque	271	—
Largeur du disque	220	—
Longueur de la queue	370	—
Angle du museau	58°	

Museau allongé, obtus; son extrémité non dilatée; ses bords latéraux subrectilignes, très légèrement convexes au niveau des narines; sa longueur préoculaire mesurant 3,12 fois la largeur de l'espace compris entre les évents et égale aux 84 centièmes de la distance du bord postérieur de l'œil à l'aisselle de la pectorale; sa longueur préorale égale à 2,70 fois la largeur de la bouche. Crêtes rostrales étroites, peu écartées l'une de l'autre, à la fontanelle, presque en contact réciproque sur le milieu de leur longueur, légèrement dilatées à l'extrémité du museau. Diamètre longitudinal de l'œil égal aux 13 centièmes de la longueur préorbitaire du museau. Diamètre œil — évent égal aux 76 centièmes de la distance comprise entre les évents. Pli membraneux externe de l'évent peu développé; l'interne presque indistinct. Narines longues, obliques; la longueur de chacune d'elles mesurant les 73 centièmes de la largeur de la bouche et les 152 centièmes de la largeur de l'espace internasal. Valve nasale antérieure formant un lobe étroit,

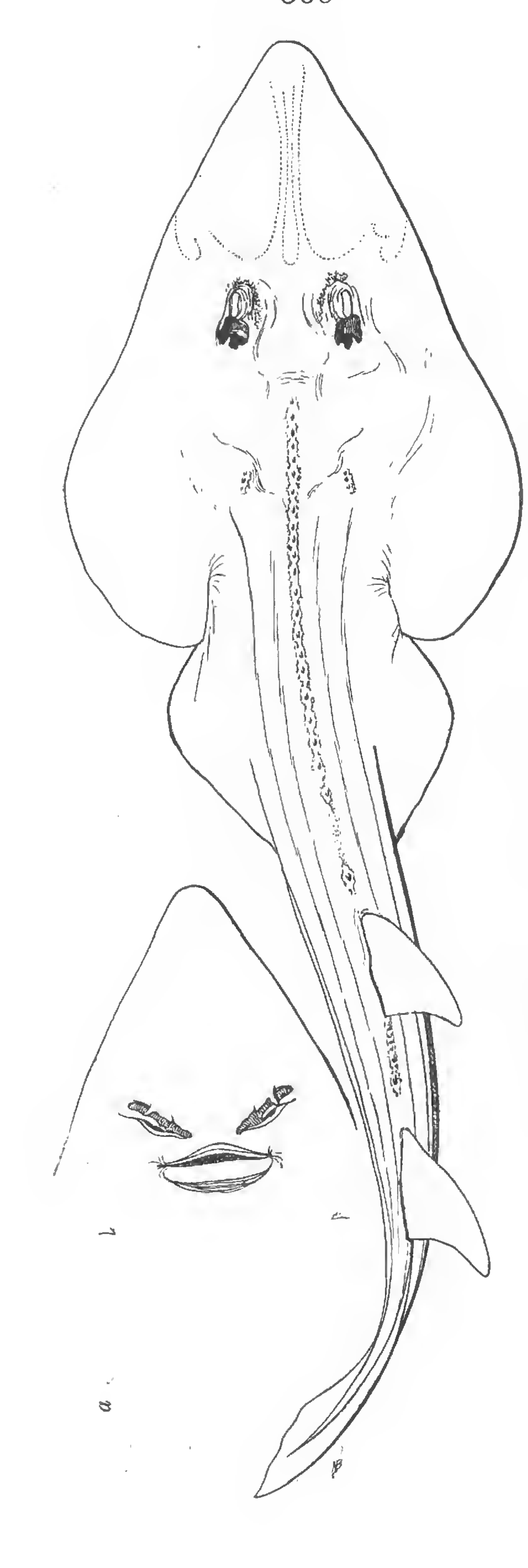


Fig. 1. — *Rhinobatus Petiti*, sp. n. (× 1/4). *a*, face inférieure de la tête.

brièvement replié sur lui-même extérieurement, sa base prolongée, vers le plan de symétrie, par un pli étroit, ne s'étendant pas jusqu'à la moitié de la distance comprise entre le lobe lui-même et l'extrémité paraxiale de la narine; cette valve prolongée, d'autre part, en un pli étroit, atteignant l'extrémité apaxiale de la narine; bord postérieur de la narine obtusément anguleux sur le milieu de sa longueur; valve nasale postérieure formée d'un pli membraneux, dont l'origine est à faible distance de l'extrémité paraxiale de la narine, et d'un lobe très allongé, inséré presque à l'extrémité apaxiale de la narine et couché le long du bord postérieur de celle-ci; 80 à 82 lames osphradiales. Bouche subrectiligne. Queue plus longue que la partie antérieure du corps. Dorsale antérieure triangulaire; son sommet orthogonalement arrondi; son bord postérieur concave; sa hauteur égale aux 134 centièmes de sa longueur; la longueur de sa base égale aux 42 centièmes de la distance comprise entre les bases respectives des deux dorsales; la distance comprise entre l'aplomb de l'extrémité postérieure de la base des pelviennes et l'origine de la base de la dorsale antérieure subégale aux 109 centièmes de la distance comprise entre les bases des deux dorsales. Dorsale postérieure identique à la dorsale antérieure. Caudale longue et étroite; son bord dorsal rectiligne; son angle supérieur acutangulairement arrondi; son bord postérieur très oblique, rectiligne, s'arrondissant largement sur le pourtour entier du lobe inférieur, qui est confluent avec le lobe supérieur; la distance comprise entre l'origine de son lobe supérieur et la base de la dorsale postérieure représentant approximativement les 45 centièmes de l'intervalle qui sépare l'une de l'autre les bases des deux dorsales. Plis latéraux de la queue graduellement élargis postérieurement, distincts presque dès la base des pelviennes. Denticules épidermiques extrêmement fines, planes et lisses sur la périphérie du corps, devenant granuleuses sur les crêtes rostrales et la région médiane du corps, formant enfin quelques tubercules obtus, sur le bord antérieur et sur le bord interne de l'orbite, ainsi qu'au bord interne de l'évent; une série vertébrale de tubercules semblables, mais devenant plus saillants sur la queue; cette série vertébrale limitée un peu en avant de la dorsale postérieure; sur chaque épaule, une série longitudinale de 3 ou 4 petits tubercules obtus.

Dessus du corps d'un brun rougeâtre, clair, uniforme; les deux dorsales et la caudale noirâtres, sauf à leur base, à leur bord postérieur et à leurs angles. Dessous du corps blanchâtre; dessous du museau rembruni.

Rhinobatus Petiti est étroitement apparenté à *Rhinobatus cemiculus* I. Geoffroy Saint-Hilaire, de la Méditerranée, à *Rhinobatus rasus* Garman, de la côte occidentale d'Afrique, et à *Rhinobatus*

halavi Forskal, de l'océan Indien nord. Les rapports et les divergences morphologiques, qui existent entre ces quatre espèces sont exposés dans la clef dichotomique établie ci-dessous et qui modifie la partie relative à ce groupe d'espèces du Synopsis des *Rhinobatus* publié par J.-R. Norman ([1]). On remarquera, en ce qui concerne *Rhinobatus Petiti*, l'étroitesse plus grande de ses affinités avec l'espèce méditerranéenne, *Rhinobatus cemiculus* I. Geoffr. S.-H., qu'avec les deux formes tropicales.

1. Distance comprise entre l'aplomb de la base des pelviennes et l'origine de la première dorsale subégale à la distance entre les bases des deux dorsales. Longueur préorbitaire du museau mesurant de 3 à 3,25 fois l'intervalle compris entre les évents.. **2**

2. Diamètre longitudinal de l'œil compris plus de 7 fois dans la longueur préorbitaire du museau. Cette longueur mesurant les 84 centièmes de la distance comprise entre le bord postérieur de l'œil et l'aisselle de la pectorale. Angle du museau 58°. Dorsale antérieure : sa hauteur égale aux 134 centièmes de sa longueur ; la longueur de sa base comprise 2,38 fois dans la distance qui sépare cette base de l'aplomb de la base des pelviennes. Sur chaque épaule, 3 ou 4 épines disposées en série longitudinale .... *Petiti*.

2★ Diamètre longitudinal de l'œil compris environ 6 fois dans la longueur préorbitaire du museau. Dorsale antérieure : sa hauteur égale à environ 2 fois sa longueur ; la longueur de sa base comprise de 2,50 à 2,75 fois dans la distance qui sépare cette base de l'aplomb de la base des pelviennes......................... **3**

3. Angle du museau 58°. Longueur préorbitaire du museau plus courte que la distance du bord postérieur de l'œil à l'aisselle de la pectorale (chez l'adulte). Sur chaque épaule, deux épines disposées en série longitudinale........... *cemiculus*.

3★ Angle du museau 50°. Longueur préorbitaire du museau subégale à la distance du bord postérieur de l'œil à l'aisselle de la pectorale. Sur chaque épaule, deux épines disposées en série transversale......................... *rasus*.

1★ Distance comprise entre l'aplomb de la base des pelviennes et l'origine de la première dorsale mesurant de 1,66 à près de 2 fois la distance entre les bases des deux dorsales. Longueur préorbitaire du museau mesurant de 2,75 à 3 fois l'intervalle compris entre les évents. Diamètre longitudinal de l'œil compris de 5 à 6 fois dans la longueur préorbitaire du museau. Angle du museau 60°. Dorsale antérieure : sa hauteur égale à 2 fois sa longueur ; la distance qui la sépare de l'aplomb de la base des pelviennes mesurant de 1,66 à près de 2 fois l'intervalle qui sépare l'une de l'autre les bases des deux dorsales ; la longueur de sa base comprise de 2,40 à à 2,80 fois dans cet intervalle. 1 ou 2 épines sur chaque épaule....... *halavi*.

M. G. Petit a capturé, dans la même localité, un *Rhinobatus* (*Leiobatus*) *annulatus* M. H. ♀ ([2]), mesurant environ 610 millimètres de longueur totale. Chez cette espèce, la queue est très robuste, à sa base, et beaucoup plus déprimée que dans les espèces

([1]) *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1926, p. 845.
C'est sur les dessins qui illustrent ce beau travail que j'ai mesuré l'angle du museau de *Rhinobatus rasus*, *cemiculus* et *halavi*.
([2]) Collection du Muséum d'Histoire naturelle, n° 1929-223.

du groupe de *Rhinobatus Petiti;* les plis latéraux ne sont distincts qu'à partir d'une certaine distance de la base des pelviennes et très peu en avant de l'extrémité de ces nageoires; les plis sont presque de même largeur sur toute leur étendue.

Laboratoire de M. le professeur A. Gruvel.

Poissons Hétérosomates recueillis en Indo-Chine par M. le Dr A. Krempf

par M. Paul Chabanaud,
Correspondant du Muséum.

Le présent mémoire comprend la liste de 15 espèces de Poissons Hétérosomates, capturés, sur les côtes d'Indo-Chine, par M. le Dr A. Krempf, au cours des croisières du vapeur de recherches scientifiques « De Lanessan », et qui sont parvenus, en 1927, au Laboratoire des Pêches Coloniales du Muséum. Trois d'entre ces espèces sont nouvelles pour la Science; une autre, dont seul le type femelle était encore connu, est représentée par 6 mâles, sexe inédit. Plusieurs formes, dont deux des espèces nouvelles, témoignent d'étroits rapports faunistiques entre les eaux indochinoises et la région australienne [1].

L'une des espèces nouvelles, décrites ici est dédiée, en témoignage d'amitié, à M. A. Krempf.

Psettodes Erumei Bl. Schn.

26 spécimens : baie de Kikuik; large de Hué; baie de Hong Cohé; baie de Nhatrang; cap Saint-Jacques; côte N. de Bornéo.

Tephrinectes sinensis Lacép.

1 spécimen : large de Hué.
Cette espèce n'était encore connue que des côtes de Chine.

Pseudorhombus condorensis, n. sp.

D. 75 à 77. A. 60 à 62. C. 17. Pectorales : gauche 11; droite 10 ou 11. Pelviennes (chacune) 6. Écailles : ligne latérale 88 à 90; en série transversale, entre la dorsale et la ligne latérale, 32. Dents (face aveugle) : supérieures 20 à 22; inférieures 7 à 8. Cténobranchies du premier arc 4 + 10.

[1] Aussitôt leur étude parachevée, les types des formes inédites, ainsi que des échantillons des autres espèces citées dans ce mémoire, entreront dans la collection générale du Muséum National d'Histoire Naturelle.

0/0 de la longueur du corps : hauteur 41 à 42; tête 27 à 28. — 0/0 de la longueur de la tête : complexe labial 42 à 45; mandibule 52 à 57; œil 18 à 19; premier rayon de la dorsale 21; pectorale gauche 49 à 50; pectorale droite 38 à 40; caudale 71 à 74; hauteur du pédoncule caudal 33 à 40. — 0/0 du diamètre de l'œil dorsal : espace oculo-dorsal 22 à 25. — Longueur totale (maximum observé) 246 millimètres.

Museau à peine plus long que le diamètre de l'œil ventral, formant, au niveau de l'œil dorsal, un angle rentrant, presque droit, avec le profil supérieur, qui est largement incurvé. Bord antérieur de l'orbite dorsale faiblement caréné et placé légèrement, mais distinctement en avant de l'aplomb du bord antérieur de l'orbite ventrale. Carène interoculaire très élevée, rectiligne, tranchante et plus ou moins serriforme, dilatée postérieurement, discontinue avec la carène antérieure de l'orbite ventrale, qui est assez élevée, mais très courte. Cornée de l'œil ventral pourvue d'un processus tentaculiforme, gros et court. Ethmoïde distinctement saillant devant l'œil dorsal. Lachrymal étroit et long, non caréné, largement et très peu profondément sinué ventralement. Narine antérieure de la face oculée percée au niveau du bord supérieur de l'orbite ventrale et à peine plus rapprochée du bord interne de cette orbite que de l'extrémité du museau; son rebord membraneux prolongé, en arrière, au moins jusqu'à la narine postérieure. Narine postérieure en forme d'ellipse verticale, très courte subcirculaire, percée au niveau de la narine antérieure et d'un diamètre égalant à peine la largeur de l'espace compris entre les deux narines. Narine antérieure de la face aveugle percée très près de l'extrémité du museau et à une distance du bord supérieur de celui-ci comprise au moins deux fois dans la distance qui sépare cette narine du sillon labial; son rebord membraneux prolongé caudalement en un lobe beaucoup plus large que celui de la narine antérieure de la face oculée et dont le sommet atteint le centre de la narine postérieure, laquelle est verticalement elliptique; son plus long diamètre subégal à la largeur de l'espace compris entre ces deux narines. Pli membraneux du prémaxillaire de la face oculée étroit et ne recouvrant que le bord ventral du maxillaire, dont le bord dorsal est à peine concave, le bord caudal rectiligne et l'angle arrondi ou tronqué; cet angle placé en avant de l'aplomb du bord postérieur de l'œil ventral ou même au-dessous du centre de celui-ci. Symphyse mandibulaire non ou très faiblement proéminente; la saillie mentonnière modérément haute, obtusément pointue et à base très large. Extrémité postérieure de la mandibule située un peu en arrière de l'aplomb du bord postérieur de l'œil ventral. Les 2,3 ou 4 dents antérieures de chaque prémaxillaire modérément allongées, écartées les unes des autres, demeurant à l'ex-

térieur de la bouche, quand celle-ci est fermée, suivies d'une série de dents beaucoup plus serrées et de plus en plus courtes, de l'avant vers l'arrière. Les 2 ou 3 dents antérieures de chaque dentaire longues et fortes, recourbées vers l'intérieur de la bouche; les suivantes beaucoup plus fines, écartées les unes des autres, plus longues que les dents prémaxillaires correspondantes. Commissure operculo-cleithrale placée contre l'origine de la ligne latérale; la membrane de connexion dénudée, d'une longueur n'excédant pas la longueur de 2 écailles. Cténobranchies plus courtes que larges, tronquées et fortement épineuses sur leur bord distal. Courbe de la ligne latérale surbaissée; sa hauteur comprise plus de 3 fois dans l'étendue de sa base; la branche accessoire atteignant la base du 8me ou du 9me rayon de la dorsale. Museau, carène interoculaire, pli labial et pectorales dénudés; toutes les autres parties de la face oculée revêtues d'écailles à champ postérieur réduit et à spinules indistinctes. Écailles de la face aveugle mutiques. Premier rayon de la dorsale inséré sur la face aveugle, au-dessus de la narine postérieure; sa membrane antérieure triangulaire et s'étendant, à sa base, jusqu'au delà de l'aplomb du bord postérieur de cette narine; la membrane reliant entre eux les deux premiers rayons atteignant les deux tiers de la hauteur du premier. Les plus longs rayons de la dorsale et de l'anale insérés sur le dernier cinquième ou le dernier sixième de la longueur du corps; environ les 18 derniers rayons progressivement raccourcis; le dernier inséré à une distance de la caudale comprise plus de 4 fois dans la hauteur du pédoncule caudal. Tous les rayons de la dorsale et de l'anale simples, à l'exception de quelques-uns des rayons postérieurs, qui sont souvent bifides. Caudale obtusément bi-tronquée; ses rayons médians les plus longs; ses deux rayons latéraux simples; les autres multifides. Base des pectorales subhorizontale. Rayon supérieur de la pectorale gauche très court; le deuxième le plus long ou presque aussi long que le troisième; les deux rayons supérieurs simples, les autres bifides, au moins les plus développés. Pectorale droite plus courte et plus symétriquement arrondie que celle de la face oculée; son rayon supérieur proportionnellement un peu plus long. Pelviennes symétriques, obliques, insérées au-dessous de l'operculum; leurs 2 ou 3 rayons antérieurs simples; les autres bifides; le 5e ou le 6e rayon le plus long, atteignant la base du troisième rayon de l'anale. Erisme hypocœlien [1] prolongé en pointe obtuse ou aiguë, perçant ordinairement la peau, en avant de l'anale. Papille urinaire insérée sur la face oculée, en avant de l'aplomb de la base du 1er rayon de l'anale et au niveau de la base d'insertion

[1] Cfr CHABANAUD : *Annales de l'Institut Océanographique*, Paris, t. 7, fasc. 6, 1929, p. 36.

du dernier rayon de la pelvienne. Anus percé devant le premier rayon de l'anale et en partie sur la face aveugle.

Coloration en eau formolée. — Face oculée d'un brun rougeâtre ou jaunâtre, clair, ornée de 6 taches noires, arrondies, un peu plus petites que l'un des yeux, entourées d'un cercle de points blancs et plus ou moins distinctement pointillées de blanc; ces taches groupées deux par deux, l'une derrière l'autre; chaque groupe placé dans une aire pâle, subcirculaire, circonscrite par une série de points blancs, auréolée de brun foncé. Ces trois groupes de taches disposés ainsi : 1 au niveau de la base de la pectorale et sous l'aplomb de l'extrémité postérieure de la courbe de la ligne latérale; 1 au même niveau, un peu en arrière du milieu de la longueur du corps; 1 au-dessus de la ligne latérale et sur l'aplomb du groupe ventral postérieur. Sur un spécimen, se voit le vestige d'une quatrième tache géminée, semblable aux autres et placée au-dessus de la moitié postérieure de la courbe de la ligne latérale, qu'elle ne touche pas. Autour des yeux, quelques taches obscures, mal définies; une tache similaire sur le commencement de la portion rectiligne de la ligne latérale ; le reste de la région abdomino-caudale ornée de nombreux cercles brun foncé, entremêlés de macules punctiformes, dont on voit aussi un certain nombre sur la région céphalique. Nageoires verticales et pelvienne gauche pointillées de brun foncé; ces points groupés par places, où ils dessinent des macules vaguement circulaires. Pectorale pointillée de brun. Face aveugle incolore, sauf le museau et la région buccale, qui sont plus ou moins largement pigmentés de brun.

2 spécimens : Poulo-Condore (types).

Pseudorhombus condorensis est extrêmement voisin de *Pseudorhombus diplospilus* Norman [1], de la côte du Queensland, dont il diffère par les caractères suivants : espace préoculaire plus étroit, mesurant à peine le quart au lieu du tiers ou de la moitié du diamètre de l'œil ventral; complexe labial plus court, portant l'extrémité du maxillaire au-dessous du centre ou de la moitié postérieure de l'œil ventral, et non sous le bord postérieur de cet œil, ou même au delà; protubérance mentonnière un peu moins saillante, plus obtuse; dents antérieures, surtout les prémaxillaires, moins fortes; écailles de la face oculée moins nombreuses, 88 à 90, au lieu de 98, le long de la ligne latérale; les spinules marginales de ces écailles indistinctes; hauteur de la courbe de la ligne latérale plus faible, contenue plus de 3 fois, au lieu de 2,66 à 3 fois dans l'étendue de sa base; le dernier rayon de ces nageoires rapproché de la base de la caudale, à une distance comprise plus de 4 fois,

[1] Biol. Results Fish. Exper. « Endeavour », vol. 5, pt 5, 1926, p. 226, fig. 1.

au lieu de 2,40 à 2,75 fois, dans la hauteur du pédoncule caudal; la tache géminée dorso-rostrale nulle ou très peu distincte.

Pseudorhombus oligodon Blkr.

35 spécimens : entre l'embouchure du Bassac et celle du Cua Cong Hau; baie de Nhatrang; cap Saint-Jacques.

Pseudorhombus arsius Ham. Buch.

8 spécimens : large de Hué; baie de Nhatrang.

Pseudorhombus neglectus Blkr.

27 spécimens : entre l'embouchure du Bassac et celle du Cua Cong Hau; baie de Nhatrang; cap Saint-Jacques.

Pseudorhombus annamensis, nova species.

D. 69. A. 55. C. 17. Pectorales : gauche, 12, 13; droite 11. Pelviennes (chacune) 6. Écailles : ligne latérale 70; en série transversale, entre la dorsale et la ligne latérale, 23. Dents (face aveugle) : supérieures *cca* 22; inférieures *cca* 20. Cténobranchies du premier arc 6 + 17.

0/0 de la longueur du corps : hauteur 50 à 51; tête 28. — 0/0 de la longueur de la tête : complexe labial 44 à 45; mandibule 55 à 57; œil 22 à 24; premier rayon de la dorsale 32 à 35; pectorale gauche 65 à 69; pectorale droite 44 à 48; caudale 82 à 90; hauteur du pédoncule caudal 35 à 40. — 0/0 du diamètre de l'œil dorsal : espace oculo-dorsal 44 à 46. — Longueur totale (maximum observé) 146 millimètres.

Museau d'une longueur égale à celle de l'un des yeux, dessinant devant le centre de l'œil dorsal, un angle rentrant, presque droit. Profil supérieur régulièrement incurvé jusqu'au point du maximum de la hauteur du corps. Bord antérieur de l'orbite dorsale sur l'aplomb ou très peu en avant de l'aplomb du bord antérieur de l'orbite ventrale [1]. Carène antérieure de l'orbite dorsale peu saillante, rencontrant, très en avant de l'aplomb du centre de l'œil, la carène interorbitaire, qui est rectiligne, presque tranchante et forme un angle marqué avec la carène antérieure de l'orbite ventrale. Bord nasal et bord orbitaire du lachrymal finement carénés et formant entre eux un angle droit; le bord ventral de l'os profondément et assez brièvement sinué; le sinus comblé par la membrane bordant le sillon labial. Narine antérieure de la face oculée

[1] Le plus grand exemplaire porte, à la partie supérieure de la cornée de l'œil ventral, un processus membraneux, en forme de cylindre aplati, au moins aussi long que le diamètre de l'œil. Rien d'analogue n'existe chez l'autre spécimen.

percée au niveau de la carène interoculaire et à égale distance du bord antérieur du museau et du bord interne de l'orbite ventrale; son rebord membraneux denté rostralement, prolongé caudalement en un lobe triangulaire, dont le sommet n'atteint pas la narine postérieure. Narine postérieure plus grande que la narine antérieure, mais plus petite que l'espace compris entre les deux narines, percée contre l'extrémité de la carène interoculaire et de telle sorte que son centre se trouve au niveau du bord ventral de la narine antérieure. Narine antérieure de la face aveugle percée au-dessous du fond de l'angle rentrant, formé par le museau, à une distance de ce point comprise près de deux fois dans la distance qui sépare la narine elle-même du sillon labial. Narine postérieure elliptique, obliquement inclinée vers l'arrière, son plus grand diamètre plus long que le diamètre de la narine antérieure, mais sensiblement plus court que la largeur de l'espace compris entre les deux narines. Le bord ventral des deux narines placé au même niveau. Pli membraneux du prémaxillaire très étroit, ne recouvrant que le bord inférieur du maxillaire, dont le bord supérieur est rectiligne, le bord postérieur rectiligne, l'angle arrondi ou un peu tronqué et situé sous l'aplomb du centre de l'œil ventral. Symphyse mandibulaire très légèrement proéminente; protubérance mentonnière saillante; l'extrémité postérieure de la mandibule placée au-dessous de la moitié postérieure de l'œil ventral. Dents antérieures (environ 4 à 6 de part et d'autre de la symphyse) semblables aux deux mâchoires, assez robustes, mais peu allongées, recourbées vers l'intérieur de la bouche, peu serrées, simplement coniques, devenant progressivement très courtes et de plus en plus serrées vers l'arrière. Commissure operculo-cleithrale placée contre l'origine de la ligne latérale; la membrane dénudée de connexion pas plus grande que la largeur d'une écaille. Courbe de la ligne latérale surbaissée; sa hauteur comprise de 2,75 à 3 fois dans l'étendue de sa base; la branche accessoire atteignant la base du 8me rayon de la dorsale. Écailles de la face oculée spinuleuses, couvrant toute la région céphalique, y compris le maxillaire et la mandibule, à l'exception du museau et de la carène interoculaire; celles de la face aveugle mutiques. Pectorales dénudées. Premier rayon de la dorsale inséré sur la face aveugle, sur l'aplomb ou un peu en avant de l'aplomb de la narine antérieure; la base de sa membrane ne s'étendant pas au delà de l'aplomb de la narine postérieure, dont elle demeure assez éloignée; le bord libre de cette membrane largement concave, à sa partie inférieure, largement convexe vers le milieu de la longueur du rayon. Le prolongement d'une droite idéale, menée de la base du premier rayon de la dorsale à la narine postérieure de la face aveugle ne rencontre pas le maxillaire. Ce 1er rayon relié au 2me, à peine jusqu'au quart de sa

longueur; le 2me relié de même au 3me; la membrane des rayons suivants s'élevant progressivement. Les 5 ou 6 derniers rayons de la dorsale et de l'anale raccourcis; le dernier très court, séparé, à sa base, de la caudale par un espace mesurant à peine le quart de la hauteur du pédoncule caudal. A l'exception des 2 ou 3 derniers, tous les rayons de la dorsale et de l'anale sont simples. Caudale oblongue, peu nettement bi-tronquée; ses rayons médians les plus longs. Pelviennes symétriques, insérées au-dessous de l'operculum; leur base oblique. Erisme hypocœlien [1] prolongé en pointe aiguë, perforant la peau en avant de l'anale. Papille urinaire sénestre, insérée en avant de l'aplomb du premier rayon de l'anale et au niveau de la base des rayons médians de la pelvienne. Anus dextre, symétrique à la papille urinaire.

Coloration en eau formolée. — Face oculée d'un brun rougeâtre clair, ornée de 5 taches noires, rondes, un peu plus petites que l'œil, marquées d'un point blanc, en leur centre, et d'autres points blancs, sur leur périphérie, auréolées d'une zone de teinte plus claire, entourée elle-même d'un cercle sombre, plus ou moins apparent. L'une de ces taches est placée sur la courbe de la ligne latérale, une autre au-dessous de l'extrémité postérieure de cette courbe; deux autres sont disposées symétriquement de part et d'autre de la ligne latérale, respectivement au niveau des taches antérieure et vers le deuxième tiers de la longueur du corps. La cinquième tache se trouve sur la ligne latérale, à mi-distance de l'aplomb des 2 taches précédentes et de la base de la caudale. Le pédoncule caudal porte une tache sombre, mal définie. En outre de ces taches, il existe 4 séries longitudinales de cercles obscures, placées au-dessus et au-dessous de la ligne latérale. Dorsale et anale maculées de noirâtre. Deux taches obscures sur la base de la caudale, dont le reste est tacheté de même couleur.

Baie de Nhatrang : 2 spécimens (types).

Extrêmement voisin de *Pseudorhombus micrognathus* Norm. [2]. *Pseudorhombus annamensis* n'en diffère que par l'espace oculo-dorsal un peu plus large, le maxillaire un peu plus long et atteignant au moins l'aplomb du centre de l'œil dorsal, les cténobranchies du premier arc plus nombreuses (17 au lieu de 13 à 15), les taches plus apparentes et le pédoncule caudal maculé de brun foncé.

Pseudorhombus elevatus Ogilby.

16 spécimens : large de Hué; baie de Nhatrang.

[1] Vidè supra, p. 372, note 1.
[2] *Rec. Ind. Mus.*, 29, 1, 1927, p. 16, pl. 3.

Pseudorhombus javanicus Blkr.

9 spécimens : baie de Nhatrang; cap Saint-Jacques; Poulo Condore.

Grammatobothus Krempfi, nova species.

Type : 1 ♂, Poulo Condore.

D. 82. A. 66. C. 17. Pectorale gauche 14; droite 12. Pelviennes (chacune) 6. Écailles : ligne latérale 76; en série transversale, entre la dorsale et la ligne latérale, 32. Cténobranchies du premier arc 2 + 9.

0/0 de la longueur du corps : hauteur 52; tête 28. — 0/0 de la longueur de la tête : complexe labial 33; mandibule 45; œil 23; premier rayon de la dorsale 27; 3me rayon de la dorsale 80; pectorale gauche 62; pectorale droite 45; caudale 65; base de la caudale 35. — 0/0 du diamètre de l'un des yeux : espace interoculaire 30; espace oculo-dorsal 60. — Longueur totale 175 millimètres.

Museau aussi long que le diamètre longitudinal de l'œil ventral, formant un angle rentrant au niveau de l'espace interoculaire. Profil supérieur de la région céphalique largement incurvé, presque parabolique. Bord antérieur de l'orbite dorsale surplombant le centre de l'œil ventral. Carènes orbitaires fines et presque tranchantes; celle de l'orbite dorsale bien distincte sur tout le bord antérieur et tout le bord inférieur de cette orbite; celle de l'orbite ventrale subrectiligne, dans sa portion longitudinale, orthogonalement incurvée antérieurement. Lachrymal distinctement caréné le long de l'œil, profondément sinué ventralement et formant, en arrière de cette sinuosité, une proéminence arrondie, saillante sur le bord du sillon labial. Narine antérieure de la face oculée percée au niveau de la carène supérieure de l'orbite ventrale, plus près du bord interne de cette orbite que de l'extrémité du museau; son rebord membraneux très bas et à peine distinctement denté rostralement, encapuchonnant l'orifice. Narine postérieure en forme d'ellipse très allongée, obliquement inclinée vers l'arrière; son plus long diamètre excédant de beaucoup, en dimension, la distance qui la sépare de la narine antérieure; son bord ventral au niveau du bord ventral de la narine antérieure. Narine antérieure de la face aveugle percée au niveau du fond de l'angle rentrant formé par le museau et au moins trois fois plus rapprochée de ce point que du sillon labial; son rebord membraneux prolongé caudalement en un lobe atteignant la narine postérieure; celle-ci brièvement et longitudinalement elliptique, percée au niveau de la narine antérieure, un peu plus grande que cette dernière et à peine aussi grande que l'intervalle compris entre ces deux narines. Maxillaire formant une saillie en avant du lachrymal et une autre dans

le sinus de cet os; son bord dorsal concave; son bord caudal rectiligne; l'angle très obtusément arrondi et situé un peu en avant de l'aplomb du bord antérieur de l'œil ventral. Mandibule proéminente; son extrémité postérieure placée au-dessous de la moitié antérieure de l'œil ventral; saillie mentonnière très obtuse. Dents petites, homogènes et serrées. Opercule attaché au cleithrum, à mi-distance de l'origine de la ligne latérale et de la base de la pectorale; la membrane dénudée de connexion peu développée. Courbe de la ligne latérale subtrapézoïdale; sa hauteur comprise un peu plus de deux fois dans l'étendue de sa base; deux courtes branches accessoires en V, procédant de l'angle pariéto-occipital du crâne. Premier rayon de la dorsale assez court, inséré sur la face aveugle, très près du fond de l'angle rentrant du museau et immédiatement au-dessus de la narine antérieure; la base de sa membrane s'étendant jusqu'au bord caudal de la narine postérieure; cette membrane progressivement rétrécie jusqu'au sommet du rayon, qui est en pointe; environ la moitié proximale de ce rayon reliée au deuxième rayon. Les rayons 2 à 4 progressivement et considérablement allongés; la membrane qui les relie les uns aux autres très basse jusqu'au 5e rayon; cette membrane prolongée antérieurement, le long des rayons 2 à 4, élargie vers le 2e, tiers de la longueur de ceux-ci et rétrécie distalement; le rayon se terminant en pointe plus ou moins effilée. Le 5e rayon approximativement de la longueur du 2e. Les 10 derniers rayons progressivement raccourcis; le dernier très court et très voisin de la caudale, qui est subrhomboïdalement arrondie. Pelvienne gauche à base longue, un peu oblique; son rayon antérieur seul inséré sur le plan sagittal, au-dessus du centre de l'œil ventral; le 3e rayon le plus long, atteignant la base du 5e rayon de l'anale; les 4 rayons postérieurs libres sur environ les deux tiers de leur longueur; leur membrane élargie près de leur sommet, à la façon de celle des rayons antérieurs de la dorsale. Pelvienne droite subparallèle à la pelvienne gauche; son rayon antérieur symétrique au 3e rayon gauche. Tous les rayons de la dorsale, de l'anale, des pelviennes et des pectorales simples, ainsi que les deux rayons latéraux de la caudale, dont les autres rayons sont bifides. Pubis de la face oculée terminé en pointe aiguë, perforant la peau en arrière des pelviennes. Papille urinaire sénestre, insérée au niveau de la base du dernier rayon de la pelvienne et au-dessus du bord antérieur de la base du premier rayon de l'anale. Anus dextre, symétrique à la papille urinaire. Museau et espace interorbitaire dénudés; le reste de la région céphalique squameux, ainsi que les nageoires, sauf la pectorale; les écailles spinuleuses sur les deux faces du corps.

Coloration en eau formolée. — Face oculée d'un jaune brunâtre

clair, ornée de macules et de points épars, ainsi que d'un grand nombre de petits cercles brun noir; 5 ou 6 taches brun noir, arrondies, mal définies, le long de la base de la dorsale; 3 ou 4 taches semblables le long de la base de l'anale; 3 taches de la même couleur, mais plus apparentes, peu distinctement pointillées de blanc, disposées en triangle, l'une sur la moitié postérieure et au point le plus élevé de la courbe de la ligne latérale, une autre sous l'aplomb de cette tache et au-dessous du niveau de la base de la pectorale, la troisième sur la ligne latérale, vers le dernier tiers de la longueur du corps; une quatrième tache semblable, mais beaucoup moins apparente, placée sur la ligne latérale, à l'aplomb des rayons raccourcis de la dorsale et de l'anale; 3 ou 4 bandes brun noir, arquées parallèlement au bord libre de l'opercule, passant par la pectorale. Dorsale, anale et caudale tachetées de brun, avec quelques taches circulaires, de la dimension de l'une des pupilles, brunes, à centre plus clair, dont 2, très apparentes, sont placées, l'une au-dessus de l'autre, sur la moitié proximale de la caudale.

La clef dichotomique suivante met en lumière les affinités morphologiques réciproques des 3 espèces actuellement connues du genre *Grammatobothus* Norm.

1. Rayons antérieurs 2 à 5 ou 2 à 6 de la dorsale modérément allongés, simples. Aucun des rayons de la pelvienne gauche prolongé. Hauteur 62 0/0 de la longueur du corps. D. 80 à 86. A. 64-67...................... *polyophthalmus* Blkr.

1★ Rayons 2 à 4 de la dorsale considérablement allongés, pinniformes....... **2**

2. Les 4 rayons postérieurs de la pelvienne gauche prolongés, pinniformes. Hauteur 52 0/0 de la longueur du corps. D. 82. A. 66.............. *Krempfi*, n. sp.

2★ Rayons de la pelvienne gauche non prolongés. Hauteur 55 0/0 de la longueur du corps. D. 88-91. A. 72-76........................... *pennatus* Ogilby.

Fait digne de remarque : les rapports de *Grammatobothus Krempfi* sont plus étroits avec *Grammatobothus pennatus* Ogilby, connu seulement de la côte orientale du Queensland, qu'avec *Grammatobothus polyopthalmus* Blkr, largement répandu par tout l'archipel indo-australien.

Bothus myriaster Schleg.

4 ♂ : large de Hué; pointe Guyot.

Bothus microstoma M. Web.

6 ♂ : large de Hué; baie de Nhatrang; cap Saint-Jacques; Poulo Condore.

D. 87 à 92. A. 69 à 72. C. 17. Pectorale gauche, 12, 13; droite 10, 11. Pelviennes (chacune) 6. Écailles : ligne latérale 58 à 60; en série transversale, entre la dorsale et la ligne latérale, 20.

0/0 de la longueur du corps : hauteur 48 à 61; tête 23 à 28. — 0/0 de la longueur de la tête : complexe prémaxillo-maxillaire 23 à 26; mandibule 31 à 39; œil 25 à 27; premier rayon de la dorsale 14 à 20; pectorale gauche 68 à 76; pectorale droite 48 à 56; caudale 86 à 96; hauteur du pédoncule caudal 41 à 51. — 0/0 du diamètre de l'un des yeux : espace interorbitaire 115 à 171; espace oculo-dorsal 36 à 46. — Longueur totale (maximum observé) 148 millimètres.

Museau peu proéminent, plus court que le diamètre de l'œil ventral; son bord supérieur formant un angle rentrant, très obtus, avec le profil céphalique, qui est subrectiligne, s'élève presque verticalement jusqu'au niveau de l'œil dorsal et s'incurve, au-dessus de cet œil, en s'élevant encore, mais modérément, jusqu'au point de la hauteur maximale du corps. Yeux séparés l'un de l'autre par un espace concave, squameux, plus large que leur diamètre; le bord antérieur de l'orbite dorsale situé en arrière de l'aplomb du bord antérieur de l'orbite ventrale. Orbite dorsale relevée, rostralement et ventralement, en une carène ininterrompue, lisse. Orbite ventrale carénée sur tout son bord dorsal; cette carène lisse et prolongée, en s'incurvant et sans former d'angle ni de tubercule, sur le bord antérieur et jusqu'au niveau du centre de l'œil. En ce point, la carène orbitaire est continuée, jusqu'au niveau du bord inférieur de l'œil, par une carène du lachrymal. Cet os est, en outre, à peine distinctement caréné longitudinalement, peu profondément sinué ventralement et forme une faible saillie au bord du sillon labial, en arrière d'une pointe de l'adnasal; cette pointe, très saillante, mousse, mais perforant souvent la peau, à l'extrémité du museau. Narines petites, percées au niveau du bord supérieur de l'œil dorsal, la narine postérieure un peu plus haut que l'antérieure et séparée de celle-ci par un intervalle égal, au plus, au diamètre de l'une des narines. La narine antérieure placée sensiblement à égale distance de l'extrémité du museau et de l'œil ventral; son rebord membraneux échancré et, d'ordinaire, obtusément denté antérieurement, arrondi postérieurement, où sa hauteur est subégale à la distance comprise entre les deux narines. Narine postérieure percée contre la carène orbitaire; son rebord membraneux plus développé antérieurement que postérieurement. Bouche petite, oblique. Maxillaire légèrement saillant dans le sinus du lachrymal; son bord supérieur visible sur toute son étendue, au-dessus du pli membraneux du prémaxillaire, quand la bouche est fermée; son extrémité postérieure élargie, tronquée et légèrement sinuée, n'atteignant pas, ou ne dépassant qu'à peine l'aplomb du bord antérieur de l'œil ventral. Symphyse mandibulaire non proéminente; protubérance mentonnière obsolète. L'extrémité postérieure de la mandibule située sous l'aplomb

du bord antérieur de l'œil ventral. Dents fines, homogènes, serrées; les antérieures à peine plus longues que les postérieures, disposées en série unique, à chaque mâchoire. Opercule attaché au cleithrum à égale distance de l'origine de la ligne latérale et de la base de la pectorale; la membrane de connexion courte, squameuse. Cténobranchies épaisses, beaucoup plus courtes que larges, au nombre de 5 à la branche inférieure du premier arc.

Ligne latérale présente sur la seule face oculée, formant, au-dessus de la base de la pectorale, une courbe surbaissée, dont la hauteur est comprise plus de deux fois dans l'étendue de sa base. A l'exception du museau et de la bouche, toute la région céphalique est revêtue d'écailles à peine plus petites que celles de la région abdomino-caudale; lesquelles sont très distinctement spinuleuses sur la face oculée, inermes sur la face aveugle. A l'exception de la pectorale, toutes les nageoires sont squameuses sur la face oculée, entièrement dénudées, sauf la caudale, sur la face aveugle.

Premier rayon de la dorsale inséré sur la face aveugle, beaucoup plus bas que l'angle rentrant du museau, au niveau de la pointe saillante de l'adnasal de la face oculée et presque au niveau du point le plus élevé du sillon labial; ce rayon presque entièrement libre, ainsi que quelques-uns des rayons suivants (1); ce 1er rayon muni d'une membrane antérieure et d'une membrane postérieure, toutes deux développées, en se rétrécissant progressivement, jusqu'au sommet du rayon; la membrane antérieure dilatée en un lobe arrondi, près de sa base, qui est très étroite. Le 2me rayon inséré sur la face aveugle, au niveau de l'angle rentrant du museau; le dernier rayon inséré contre la base de la caudale. Caudale subrhomboïdale; ses rayons médians de beaucoup les plus longs. Rayon supérieur de la pectorale court; le deuxième rayon le plus long, mais non prolongé, ni filamenteux, non plus que les suivants. Pelvienne gauche longitudinale; son rayon antérieur inséré au-dessous du bord postérieur de l'œil ventral. Pelvienne droite latérale, parallèle à la pelvienne gauche; son 1er rayon symétrique au 5e de la pelvienne gauche. A l'exception de la caudale, dont, sauf 1 ou 2 rayons extrêmes, épaxiaux et hypaxiaux, les rayons sont bifides, tous les rayons des nageoires sont simples. Pubis gauche prolongé en pointe, perforant parfois la peau, en arrière de la pelvienne. Papille urinaire sénestre, insérée non loin et au-dessus du bord antérieur de la base du 1er rayon de l'anale. Anus dextre, symétrique à la papille urinaire.

Coloration en eau formolée. — Face oculée d'un brun fauve ou jaunâtre, assez clair, ornée de taches noirâtres, irrégulières et peu distinctes, disposées en 3 séries longitudinales, le long de la

(1) L'extrême fragilité de la membrane n'autorise aucune précision à cet égard.

base de la dorsale, sur la ligne latérale et le long de la base de l'anale; ces taches parfois imparfaitement réunies les unes aux autres, de manière à former des bandes verticales, interrompues, dont on peut compter 3 ou 4 à partir de l'extrémité postérieure de la courbe de la ligne latérale. Dorsale, anale, pectorale et pelviennes peu distinctement tachetées de noirâtre. Caudale ornée de 2 bandes verticales, noirâtres, dont l'une sur sa base et l'autre à son extrémité; ces deux bandes séparées l'une de l'autre par une large bande verticale, jaunâtre, en forme de chevron, dont l'angle est dirigé vers l'arrière.

Seul était encore connu de cette espèce, le type ♀, découvert à l'île Jedan, près des îles Aru (1).

Engyprosopon grandisquama Schleg.

1 spécimen : côte N. de Bornéo.

Arnoglossus aspilus Blkr.

2 spécimens : baie de Tamquan; cap Varella.

Samaris cristatus Gray.

2 spécimens : Poulo Condore.

Aux nombreuses descriptions qui ont été faites de cette forme curieuse, il convient d'ajouter :

Deux narines ouvertes sur la face oculée, assez longuement tubulées; les tubulures insérées en avant de l'œil ventral, contre le sillon labial; la tubulure antérieure inclinée vers l'avant, la postérieure vers l'arrière. Pas d'organe nasal sur la face aveugle. Septum interbranchial percé d'une fenêtre mettant en communication, l'une avec l'autre, les deux chambres branchiales.

Laboratoire de M. le Professeur A. Gruvel.

(1) « Siboga » Expeditie, Fische, 1913, p. 427, tab. 7, fig. 3.

*Description d'une nouvelle espèce d'*Anthia *de l'Ouganda* [*Col.* Carabidæ],

par M. G. Bénard.

Anthia (Thermophila) Ertliana nov. sp. (Kolbe in Coll.) (1).

♂ Espèce d'un noir très brillant, de petite taille, de forme élégante et peu convexe s'élargissant très légèrement à partir du milieu des élytres et atteignant environ 27 millimètres de longueur.

Tête plus longue que large, déprimée entre les yeux, à surface médiane en forme de T, légèrement surélevée, presque lisse, brillante, offrant seulement dans la région longitudinale quelques gros points profonds et irrégulièrement disposés. Cette sculpture est limitée antérieurement par la base du labre et postérieurement par deux petites carènes partant du niveau des yeux, disposées obliquement, et convergeant vers le vertex. Yeux proéminents, tempes très légèrement renflées et grossièrement ponctuées. Col présentant une petite surface lisse au milieu et de chaque côté densément ponctué. Labre brillant, très convexe, présentant à la base une large dépression transversale, légèrement cintré en avant, à son bord antérieur, et de chaque côté, échancré en angle droit; en arrière de cet angle, l'on remarque une forte impression. Mandibules courtes, fortes et arquées.



Fig. 1. — *Anthia (Thermophila) Ertliana* n. sp.

Pronotum très cordiforme, à gouttière latérale étroite mais très accentuée; à sillon médian large, très marqué, n'atteignant ni la base ni le sommet et fortement impressionné à chaque extrémité; surface presque plane, garnie de gros pores pilifères disposés très irrégulièrement et donnant naissance à de longues et fortes soies de coloration brun de poix.

(1) Cette espèce répandue dans les collections sous le nom de *Anthia* (*Thermophila*) *Ertliana* Kolbe, nom que je lui ai conservé, n'a jamais été décrite, du moins à notre connaissance.

Écusson en triangle équilatéral, lisse et très brillant.

Élytres peu convexes, à déclivité peu accentuée vers le sommet; à stries profondes, semées de gros points régulièrement espacés; intervalles larges, costiformes, garnis de pores pilifères offrant de fortes soies et alignés longitudinalement de chaque côté, le long de leur base; les soies des intervalles impairs sont de coloration brun de poix celles des intervalles pairs sont d'un beige grisâtre.

Chaque élytre est orné à l'angle huméral de deux petites taches allongées et parallèles formées de soies d'un beige grisâtre et situées à la base des intervalles quatre et six, en comptant le sutural.

Pattes moyennes; les cuisses à surface lisse présentent une série de pores pilifères alignés longitudinalement; tibias très carénés et garnis de fortes épines; les tibias intermédiaires sont terminés par une touffe de fortes soies rougeâtres, située sur les côtés externes.

La ♀ présente les mêmes caractères que le ♂, toutefois les élytres sont plus élargis.

Par son facies général, cette espèce ressemble à *Anthia* (*Thermophila*) *bella* Obst; mais elle en diffère par la forme du labre qui chez *Thermophila Ertliana*, est, sur les côtés de son bord antérieur, échancré en angle droit; elle s'en éloigne également par les taches humérales au nombre de deux sur chaque élytre chez *Thermophila Ertliana* tandis qu'il n'y en a qu'une seule chez *Thermophila bella*.

Habitat : Ouganda ; Afrique Orientale anglaise. (Muséum national d'Histoire naturelle de Paris).

Mission Chari-Tchad (1904). *Description d'une nouvelle espèces de* Rhyssemus (*Coléoptères* Aphodiini),

par M. G. Bénard.

Rhyssemus Archambaulti Nov. sp.

Insecte d'un noir mat, sauf les sculptures qui sont d'un noir brillant. Allongé, parallèle, de forme massive à convexité très accentuée, principalement vers la partie déclive des élytres. Epistôme brillant largement échancré en avant, avec les angles aigus présentant à leur extrémité un petit denticule.

La tête d'un noir mat est ornée sur la partie frontale de deux petits bourrelets disposés obliquement qui convergent vers le bord postérieur; et, de chaque côté à hauteur des yeux l'on remarque également deux petites carènes disposées aussi obliquement mais convergeant vers l'épistome. Toute la surface de l'épistome est garnie de protubérances irrégulières, d'un noir brillant, très denses au milieu et espacées sur les bords latéraux.



Fig. 1. — *Rhyssemus Archambaulti* n. sp.

Le pronotum est cilié de soies testacées, celles des côtés fortement claviformes et celles de la base seulement épaissies au sommet.

Les angles antérieurs sont arrondis et proéminents; les angles postérieurs sont obtus. Le pronotum atteint sa plus grande largeur vers le milieu, puis se rétrécit très légèrement un peu avant d'atteindre la base.

La sculpture est la suivante : 1° sur le bord antérieur une ligne feutrée testacée; 2° une surface étroite plus ou moins granuleuse; 3° un bourrelet étroit et brillant; 4° un large sillon profond à fond mat garni de granulations irrégulières; 5° un bourrelet lisse et brillant; 6° un sillon de même nature que le précédent; 7° un nouveau bourrelet très brillant; 8° un sillon plus large situé à l'endroit où le pronotum atteint sa plus grande largeur; 9° un bourrelet interrompu par le sillon basal longitudinal et dont chaque section

s'infléchit vers la base du pronotum qu'elle suit en un relief de moins en moins accentué. A l'intérieur du rectangle formé par cet accident, se trouve un bourrelet très net et brillant. Toutes ces sculptures n'atteignent pas le bord latéral et convergent vers une série de protubérances irrégulières.

Écusson en triangle allongé, à bord translucide.

Épine humérale nulle.

Élytres convexes, brillants présentant, chacun en comptant la suturale six côtes étroites et tranchantes; les deux premiers intervalles à partir de la suture de moitié moins larges que les suivants. Le fond des intervalles est semé de granulations alignées longitudinalement, les unes, fines placées de chaque côté, tout contre la base des côtes qu'elles suivent, puis, se raréfiant disparaissent bien avant le sommet de l'élytre; les autres, beaucoup plus accentuées, situées dans la région médiane de l'intervalle, partant de la base, disparaissent un peu avant d'atteindre le sommet de l'élytre.

Losange métasternal surélevé, très brillant, présentant en son milieu une large dépression à fond plat et rugueux divisée comme dans toutes les espèces du genre par un sillon longitudinal assez profond, plus accusé au milieu et à l'extrémité postérieure; toute la surface qui entoure cette dépression est chargée de papilles ou d'aspérités irrégulières.

Les arceaux de l'abdomen sont d'un noir mat et à sculpture brillante, ils sont crénelés à leur bord antérieur et présentent au milieu une ligne en dents de scie; le dernier, plus large, est fortement crénelé.

Pattes robustes et d'un brun de poix. Dessous des cuisses antérieurs, intermédiaires et postérieurs entièrement semé d'aspérités irrégulières et de nombreux pores pilifères. Tibias antérieurs très fortement tridentés. Premier article des tarses antérieurs aussi longs que les deux suivants réunis. Tibias intermédiaires et postérieurs très carénés et garnis de fortes épines. Premier article des tarses intermédiaires et postérieurs aussi long que les trois suivants réunis.

Longueur : 3 millimètres.

Moyen Chari, Fort Archambault, Boungoul (Ba-Karé). Mission Chari-Tchad. Dr J. Decorse 1904.

Par son facies général, cette espèce semble faire le passage entre le *Rhyssemus Severini* Clouët et le *Rhyssemus sexcostatus* Schmidt.

Toutefois, il se rapproche beaucoup plus du premier par la taille et le facies général; mais il en diffère par la sculpture des bourrelets du pronotum, par le nombre des côtes des élytres qui est de six chez *Rhyssemus Archambaulti* et cinq chez *Rhyssemus Severini* et enfin par la sculpture des intervalles situés entre les côtes qui chez *Rhyssemus Severini* sont semés de gros granules oblongs et très brillants.

Note sur le genre Coomaniella *Bourg.* (*Col.* Buprestidae),

par M. A. Théry.

Le genre *Coomaniella* a été créé par Bourgoin (*Bull. Soc. Ent. Fr.* (1924) p. 178). L'auteur n'en a donné qu'une très courte diagnose et n'a pas indiqué sa position systématique. Le premier exemplaire connu de ce genre a été capturé par Langue au Tonkin en 1887, il fait partie des collections du Muséum, je l'ai vu pour la première fois il y a une vingtaine d'années et il m'avait frappé par son apsect tout à fait extraordinaire, à première vue, il n'offre pas l'aspect d'un *Buprestidae* et sa tête dont les yeux se touchent sur le vertex rappelle celle d'un Lampyride. Les Caractères du genre *Coomaniella* le placent parmi les *Anthaxites,* mais sa sculpture élytrale est tout à fait celle que l'on rencontre dans le genre *Philanthaxia* H. Deyr. du groupe des *Buprestites,* il viendra donc en tête du groupe de plus *Coomaniella* possède un certain nombre de caractères qui ne se rencontrent dans aucun des genres du groupe des *Anthaxites,* ni même chez d'autres *Buprestidae,* yeux se touchant, bords latéraux du pronotum crénelé; dimensions anormales du mésosternum : forme extraordinaire des tarses chez certaines espèces etc.

Les *Coomaniella* sont encore rares dans la collection et pour ma part je n'en ai vu, jusqu'ici, que 5 exemplaires correspondant à trois espèces différentes. Sur ces cinq exemplaires il y a trois mâles de *C. modestus* Bourg. quand aux deux autres exemplaires je n'ai pu en déterminer le sexe, mais je ne suis pas éloigné de croire que les caractères extraordinaires des tarses du *C. macropus* sont l'indice du sexe mâle chez cette espèce.

Caractères du genre. — Taille petite. — Tête faiblement bombée en avant. Épistome court, très large, à peine sinué, non différencié du front. Labre court, large, faiblement échancré. Menton très large, arrondi en avant. Cavités antennaires largement ouvertes, peu profondes, situées à peu de distance du bord antérieur des yeux. Antennes dentées à partir du 6e article, mais le 6e l'étant faiblement; les deux premiers articles épais, les articles 3, 4 et 5 subcylindriques, les suivants dentés, épais et munis d'une fos-

sette porifère inférieure. Yeux à facettes petites, très grands et très saillants se touchant ou très rapprochés sur le vertex. — Pronotum transversal, déprimé, bisinué à la base, très rétréci en avant et en arrière et plus ou moins arrondi et dilaté sur les côtés, entièrement rebordé et crénelé latéralement. — Écusson médiocre, non ou à peine prolongé postérieurement. — Élytres plus larges que le pronotum, tronqués au sommet, la tronquature limitée par une petite dent de chaque côté, les dents quelquefois au nombre de trois. Disque avec dix stries bien marquées, assez profondes mais non distinctement ponctuées, les interstries transversalement ridés comme dans le genre *Philanthaxia* H. D. — Prosternum large, presque droit au bord antérieur, la saillie prosternale arrondie, puis bruquement effilée en arrière. — Mésosternum divisé très développé, provoquant l'écartement des hanches antérieures et intermédiaires d'une distance égale au diamètre d'une cavité cotyloïde. Ses branches formant presque seule la cavité sternale. — Métasternum tronqué en avant. — Hanches postérieures faiblement dilatés au côté interne et nullement au côté externe; elles sont coupées par les branches latérales de l'abdomen qui sont complètement découvertes et recouvrent elles mêmes partiellement les épimères métasternaux. — Suture des deux premiers sternites abdominaux bien distincte sur toute sa largeur. — Pattes grêles, fémurs et tibias, sans caractères spéciaux. Premier article des tarses allongé, celui des tarses postérieurs aussi long ou plus long que les trois suivants réunis. Quatre articles des tarses munis de lamelles, mais celle du premier article rudimentaire. Crochets fortement dentés ou appendiculés à la base.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Tarses métalliques, au moins en majeure partie, taille plus grande.......... 2
   Tarses complètement testacés, l'extrémité des crochets seule rembrunie ; angles postérieur du pronotum complètement arrondis ; taille plus petite (5, 75 mm.) *modesta.*

2. Élytres bidentés au sommet angles postérieurs du pronotum bien marqués. 3
   Élytres tridentés au sommet (teste Bourgoin)............. *violaceipennis.*

3. Yeux relativement écartés sur le vertex, premier article de tous les tarses grêles. *Jeanvoinei* n. sp.
   Yeux se touchant sur le vertex ; 1er article des tarses intermédiaires anormalement élargi et plus épais que le tibia, premier article des tarses postérieurs très longs, aussi long que les 4 articles suivants............. *macropus* n. sp

DESCRIPTION DES ESPÈCES.

1. **C. violaceipennis** (Bourg. *Bull. Soc. Ent. Fr.* (1924), p. 178.) ♂ *Fronte cyanea, triangulari ; pronoto viridi-aurato, lateribus fortiter rotundatis, ante basin transversim depresso ; scutello trans-*

verso, fere triangulari; elytris rugosis, striatis, apice truncatis, minutissime tridentatis. Infra viridi-aurata; femoribus, tibiis tarsisque cyaneis. — Long. 8,7; larg. 3 millimètres. (*sec.* Bourgoin).

Hab. : Tonkin, Hagiang.

2. **C. modesta** Bourg. (*Bull. Soc. Ent. Fr* .(1924), p. 178.) — Long. 5,7; larg. 2,3 mm. — *C. violaccipenne vicina sed minor. Elytris obscure-cyaneis* (♂) *vel aeneis* (♀); *tarsis flavis.* (*sec* Bourgoin).

♂, Oblong, arrondi en avant, peu atténué postérieurement; front vert, pronotum d'un noir verdâtre, plus clair sur les côtés, élytres d'un noir violacé foncé; dessous d'un vert foncé avec les pattes d'un vert plus clair; tarses entièrement testacé clair.

Yeux se touchant sur le vertex, front triangulaire, à ponctuation grossière en forme de cicatrices, au milieu desquels se trouve un petit poil; pronotum presque plan, faiblement bisinué en avant, les angles antérieurs obtus, les côtés très arrondis et fortement dentelés, sans trace d'angles postérieurs, la base distinctement bisinuée, le disque très rugueux avec une vague dépression transversale devant la base, plus accentuée sur les côtés. — Écusson transversal, ovale, très faiblement anguleux au milieu, postérieurement. — Élytres plus larges que le pronotum, anguleusement arrondis aux épaules, faiblement sinués latéralement entre l'épaule et le milieu, ayant leur plus grande largeur vers le tiers postérieur, puis atténués en courbe jusqu'au sommet où ils sont tronqués avec une faible dent de chaque côté de la tronquature, le disque avec des poils courts, peu visibles et sérialement disposés; dessous recouvert d'une fine pubescence claire; saillie intercoxale du 1er sternite abdominal rebordée. Premier article des tarses postérieurs aussi long que les trois suivants réunis, le premier article des autres tarses un peu moins long.

Habitat : Hao-Binh Tonkin (R. P. de Cooman).

Je n'ai pas vu le type de cette espèce et cette description est faite d'après des exemplaires de ma collection de même provenance que lui et s'y rapportant très probablement.

3. **C. Jeanvoinei** n. sp. — Long. 9,5 mm.; larg. 3 millimètres.— Allongé, assez atténué en avant et en arrière. Dessus d'un noir violacé, avec le front, les côtés du pronotum, la base des élytres et une petite partie de la suture, à la base, bleu. Dessous d'un bleu verdâtre.

Tête fortement ponctuée; yeux très rapprochés sur le vertex, mais ne se touchant pas et même relativement distants par comparaison à l'espèce précédente. Pronotum faiblement bisinué en avant, anguleusement arrondi et très fortement dentelé sur les côtés, avec les angles postérieurs obtus et la base largement bisi-

nuée. Disque transversalement et étroitement sinué derrière le bord antérieur et plus largement devant la base, le sillon basal s'élargissant sur les angles postérieurs; toute la surface couverte d'une petite ponctuation cicatricielle. Écusson vaguement cordiforme. Élytres en tous points semblables à ceux de l'espèce précédente, mais plus allongés et plus arrondis aux épaules. Prosternum tronqué antérieurement, sa saillie arrondie au sommet puis brusquement effilée. Abdomen à pubescence doré, clairsemée. Premier article des tarses antérieurs et intermédiaires un peu moins longs que les trois suivants réunis. (Les tarses posté-

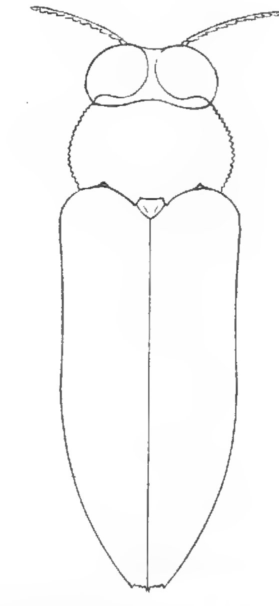


Fig. 1. — *Coomaniella macropus* n. sp.

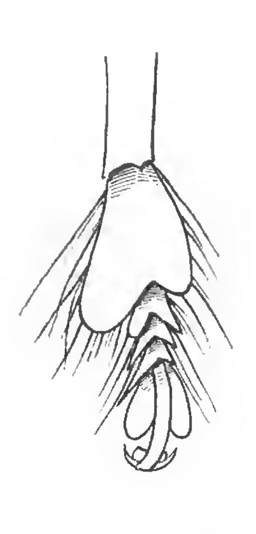


Fig. 2. — Tarse intermédiaire.

rieurs manquent); crochets des tarses avec un lobe arrondi juxtaposé et paraissant bifides, vus de face.

Hab. : Chapa, Tonkin. (Jeanvoine). Type dans ma collection.

Cette espèce se distingue facilement de la précédente par sa taille et ses tarses métalliques.

4. **C. macropus** n. sp. — Long. 7,5 mm.; larg. 2,6 mm. — Oblong; tête bleu clair, pronotum d'un noir pourpré passant au bleu sur les bords; élytres pourpré, avec une fine bordure bleu à la base et sur les côtés et la suture finement bordée de bleu sur le cinquième de sa longueur à partir de la base. Dessous bleu.

Tête sillonnée sur le front et ponctuée comme chez les espèces précédentes, la pubescence plus abondante. Yeux se touchant sur le vertex; antennes grêles. — Pronotum très faiblement bombé, faiblement bisinué en avant, avec les angles antérieurs obtus, les

côtés régulièrement arrondis et fortement crénelés, les angles postérieurs obtus et à sommet émoussé; base bisinuée avec le lobe médian arrondi; disque très rugueux, impressionné transversalement derrière le bord antérieur et largement impressionné dans sa moitié postérieure. — Écusson transversal et vaguement cordiforme, très finement strié transversalement. — Élytres plus larges que le pronotum, arrondis aux épaules, sinués de l'épaule au milieu, après lequel ils sont aussi larges qu'aux épaules; puis atténués en courbe jusqu'au sommet où ils sont tronqués avec une très petite dent de chaque côté de la tronquature; disque à sculpture analogue à celle des espèces précédentes mais à pubescence plus épaisse et moins régulière. Pubescence du dessous assez longue. Celle des pattes très longue. Pattes grêles et assez longues. Tarse des pattes antérieures reproduisant en très petit les caractères des tarses intermédiaires décrits ci-dessous, leur longueur étant environ du tiers de celle des tibias. Tarses intermédiaires atteignant environ les trois quarts de la longueur du tibia, leur premier article très large et à peu près aussi long que les 4 autres articles réunis; tibias postérieurs longs et grêles, ciliés de poils blonds, les tarses postérieurs atteignant les deux tiers de la longueur du tibia, leur premier article aussi long que les suivants réunis, mais nullement dilaté et au contraire assez grêle.

Hab. : Tonkin (Langue 1887). Un exemplaire des collections du Muséum national d'Histoire naturelle.

Mission Saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928.

Copépodes et Ostracodes,

par M. Jean Roy,

Agrégé de l'Université.

L'examen des trois tubes qui me furent confiés a donné les résultats suivants :

1) M. S. AD. Z — 8 bre. du 3 Février 1928. — Animaux recueillis sur des racines de *Pistia*. *Copépodes* :

Megacyclops viridis (Jurine) : un exemplaire mâle.

Diaptomus : deux exemplaires *immatures*.

2) M.S. AD. Z. 109. — du 4 Novembre 1927. Bassin Nord du poste de Tamanrasset. *Copépodes* :

Eucyclops nubicus (Chappuis) : vingt exemplaires de femelles jeunes et adultes.

Eucyclops serrulatus (Fischer) : un mâle et une femelle.

3) M.S. AD. Z. 110.— du 4 Novembre 1927. Bassin Nord du poste de Tamanrasset.
Ce tube contenait des *Ostracodes* qui furent revus par M. Henri Gauthier d'Alger.

Erpetocypris reptans (W. Baird) : jeunes et adultes.

Megacyclops viridis et *Eucyclops serrulatus* sont des Copépodes dont l'énorme dispersion les fait considérer comme ubiquistes. De fait, ils sont extrêmement communs dans les pays des zones tempérées et froides bien étudiées à cet égard.

Eucyclops nubicus, au contraire, fut découvert par P. A. Chappuis dans la région du Haut-Nil. Kiefer qui étudia également cette espèce la maintint distincte de *Eucyclops Gibsoni* (Brady), forme très voisine, observée en Afrique Orientale [1].

Les échantillons rapportés par la Mission Augiéras-Draper ont exactement les caractères de l'espèce décrite par P. A. Chappuis [2]. Il convient de préciser leur conformité au type en ce qui concerne la longueur de la première antenne, la structure de la

cinquième paire de pattes, et la longueur de la furca (10 à 11 fois plus longue que large).

La figure donnée ici-même donne l'aspect caractéristique de la dite furca dépourvue de denticulations latérales.

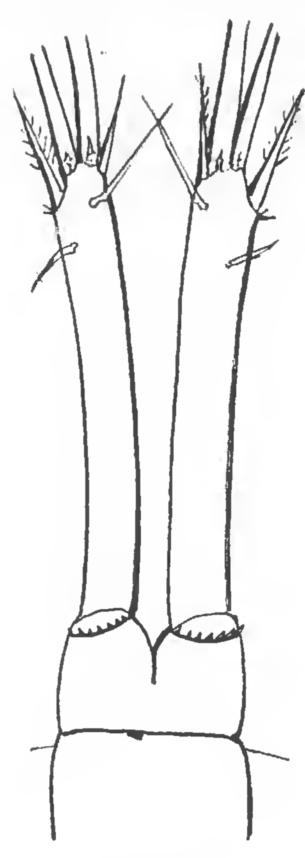


Fig. 1.

Enfin, les Ostracodes *Erpelocypris replans* (W. Baird) présentent, d'après H. GAUTHIER les caractères spéciaux qu'il signale pour les formes nord africaines [3].

BIBLIOGRAPHIE.

[1] GAUTHIER H. — Ostracodes et Cladocères de l'Afrique du Nord : 2e Note. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord*, T. XIX. 1928.

[2] CHAPPUIS P.-A. — Zoolog. Resultate der Reise von Dr P. A. Chappuis an der Oberen Nil. 1. Copepoden. *Revue Suisse de Zoologie*, Vol. 29, N° 5, 1922.

[3] KIEFER FR. — Beiträge zur Copepodenkunde, II. *Zool. Anzeiger*, Bd. LXI, Heft, 9/10. 20-11-1924.

Description d'une forme adulte du Rouget (Thrombicula autumnalis *Shaw*),

par M. Marc André.

Le 23 Août 1929, à la Croix-en-Brie (Seine-et-Marne) j'ai recueilli — à l'intérieur d'une motte de terre prise, à une profondeur de 15 à 20 cm., dans un plant de fraisiers dont les feuilles portaient, à leur face inférieure, de nombreux *Leptus autumnalis* Shaw — un unique individu adulte se rapportant incontestablement au genre *Thrombicula* Berlese.

Ce spécimen était parfaitement vivant, bien que mutilé par la perte des trois derniers articles de chacune des pattes de la première paire.

La présence de ventouses autour de l'orifice génital caractérisait cet animal comme une femelle, qui, ne contenant plus d'œufs, avait donc effectué sa ponte.

La concomitance de *Leptus* dans la même localité et la comparaison de cet individu avec des nymphes que j'ai obtenues l'année dernière par élevage (1) me portent à regarder comme fort plausible qu'il s'agit là d'un exemplaire adulte du *Thrombicula autumnalis* Shaw, stade resté jusqu'ici complètement inconnu : il existe cependant certaines différences entre cet adulte et la forme nymphale, notamment dans l'armature des palpes.

C'est d'ailleurs le premier individu adulte appartenant à une espèce de *Thrombicula* qui se trouve signalé en France et, en raison de la grande rareté des représentants de ce genre jusqu'ici observés, il me paraît utile de donner une description détaillée de ce spécimen.

La longueur du corps, y compris le rostre, est de 2050 μ; celle du tronc seul est de 1700 μ; la largeur de l'abdomen, en arrière de la dernière paire de pattes, atteint 850 μ.

La couleur de l'animal vivant était blanche, très légèrement jaunâtre.

Régions du corps. — Le corps est divisé en deux parties : l'une antérieure très petite, le *céphalothorax*, sur lequel se trouvent dorsalement les yeux et deux organes sensoriels piligères, ventralement

(1) 1928, M. André, *C. R. Acad. Sc.*, CLXXXVII, p. 842.

les organes buccaux et les deux premières paires de pattes, l'autre postérieure beaucoup plus grande, l'*abdomen* portant les deux dernières paires de pattes, les organesg énitaux et l'orifice (*uropore*) de l'appareil excréteur.

L'abdomen, assez allongé et pas très large, est en forme de 8,

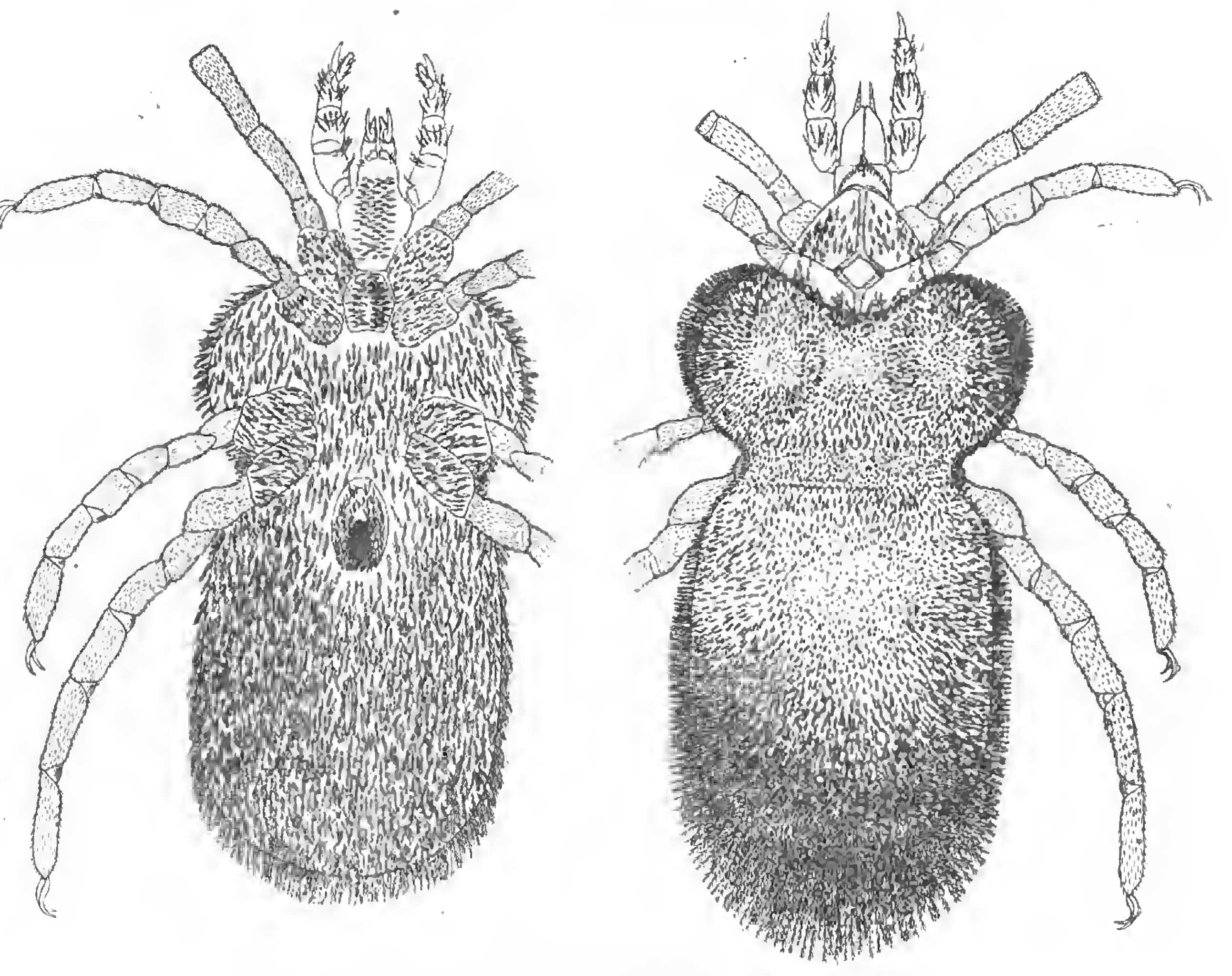


Fig. 1. — Forme adulte de *Thrombicula autumnalis* Shaw. Face ventrale et face dorsale. × 35.

c'est-à-dire présente, en arrière des épaules, une constriction due à ce que les bords latéraux sont fortement rentrants.

En outre, à cette dépression sous-humérale correspond sur le dos un profond sillon linéaire, transverve, qui divise l'abdomen en deux parties, une antérieure et une postérieure, la seconde étant subglobuleuse, moins large et plus longue que la première.

La partie antérieure se montre profondément excavée à son bord de jonction avec le céphalothorax, de sorte que les épaules sont proéminentes, non seulement latéralement, mais aussi en avant.

En outre, la face dorsale de cette partie antérieure est divisée en

trois aires, une médiane et deux latérales, dont la saillie se trouve encore accentuée par la pilosité recouvrant cette région.

Pilosité du corps. — Le tronc, ainsi que les membres, est entièrement garni d'un revêtement dense de poils très fins et souples, qui prennent naissance sur un petit écusson circulaire, saillant en une sorte de tubercule peu élevé.

Ils sont pourvus de barbules qui sont assez longues et plutôt rares, mais qui se trouvent de tous les côtés du poil, disposées vraisemblablement en quinconces.

Ils sont ordinairement plus longs sur l'abdomen que partout ailleurs et leur longueur y augmente d'ailleurs progressivement d'avant en arrière : elle varie, en effet, de 45 à 135μ, les plus longs se voyant à l'extrémité postérieure, où ils sont ainsi trois fois plus longs que dans la région antérieure.

Sur la face dorsale du céphalothorax les poils sont plus courts et assez clairsemés.

Sur toute la face ventrale du corps ils sont nombreux, courts et plumeux.

Face dorsale (fig. 1). — Le céphalothorax est petit : son bord antérieur dorsal, ou vertex, est incisé sur la ligne médiane et il est renforcé par une bandelette se continuant par un ensemble de pièces chitineuses qui se trouvent le long de la ligne médiane et qui constituent la *crête métopique*.

En avant de l'incision médiane il existe un poil unique un peu barbulé qui est porté par un prolongement céphalothoracique constituant un *épistome* denticulé à son bord antérieur.

Latéralement la crête est flanqué d'un certain nombre de poils souples barbulés.

En arrière, près du bord antérieur de l'abdomen, elle forme une grande aréa sensilligère, puis, postérieurement à celle-ci, elle se continue encore sur une petite étendue.

Dans les angles latéraux de l'aréa, qui a une forme rhomboïdale, se trouvent deux petits organes sensoriels, les *pseudostigmates* : chacun d'eux consiste en une aréole ou fossette arrondie au fond de laquelle s'insère une soie sensorielle.

Ces soies pseudostigmatiques sont longues, souples et légèrement barbulées des deux côtés.

Les yeux manquent totalement : il n'y en a aucune trace et, dans la région où ils devraient s'observer, la peau est également revêtue de poils comme ailleurs.

Face ventrale (fig. 1). — Sur la face ventrale de l'animal se trouvent les articles basilaires, *hanches* ou *coxæ*, des pattes, lesquels sont soudés au corps et constituent des plaques épaisses et résistantes, les *plaques coxales* ou *épinières*.

Les plaques coxales de la première paire sont contiguës à celles

de la deuxième. Puis, à une certaine distance, les plaques de la troisième sont coalescentes avec celles de la quatrième.

Entre les deux premières paires de hanches ou coxæ il y a un sternum hexagonal distinct, muni de poils barbulés.

Les coxæ portent chacune, ventralement, de 10 à 15 poils barbulés.

Au niveau des coxæ des deux paires postérieures est placé, sur la ligne médiane, l'*orifice génital* qui a la forme d'une fente longitudinale assez courte, limitée par deux lèvres saillantes et qui, chez cet individu adulte femelle, est muni de trois (au lieu de deux existant dans le stade nymphal femelle) paires de ventouses assez allongées.

Un peu plus en arrière se trouve un autre orifice, également pas très long, désigné ordinairement sous le nom d'*anus*, mais qui est l'*uropore* ou orifice de l'appareil excréteur; il présente, sur chaque bord, une rangée de poils courts semblables à ceux du reste de l'abdomen.

Pattes. — En laissant de côté les articles basilaires (*hanches* ou *coxæ*) ou épimères soudés au corps, les pattes ont 6 articles libres : 1° *trochanter*, 2° *basifémur*, 3° *télofemur*, 4° *génual*, 5° *tibia*, 6° *tarse*.

Les pattes sont courtes relativement au tronc. Elles sont très velues (poils plumeux) et à leur extrémité on trouve seulement deux grands ongles.

Les antérieures étaient mutilées dans l'unique individu examiné : il est probable que, comme chez la nymphe, elles devaient être les plus grosses et se terminer par un tarse plus ou moins conique, rétréci au sommet (1).

Pièces buccales (fig. 2). — L'appareil buccal comprend deux paires d'appendices :

1° dorsalement, les *chélicères* ou *mandibules;*

2° ventralement, les *maxillipèdes* ou *pédipalpes*, dont les plaques coxales ou articles basilaires se fusionnent en une plaque unique, la *lèvre inférieure* ou *hypostome*, portant, sur ses côtés, le reste des articles qui constitue les *palpes*.

Le céphalothorax forme un prolongement ventral qui est le *cône buccal* ou *rostre* contenant le pharynx et s'étendant jusqu'à la bouche. Tandis que sur la face ventrale de cet organe conique se soudent les plaques coxales des maxillipèdes, il présente, sur sa face dorsale, une profonde dépression à bords relevés, appelée

(1) Cette mutilation des pattes antérieures, qui n'est d'ailleurs pas rigoureusement symétrique, est d'autant plus regrettable que le caractère essentiel sur lequel Berlese (1912, *Redia*, VIII. *Trombidiidæ*, p. 88) se base pour distinguer les espèces de *Thrombicula* est le rapport existant entre la longueur et la largeur du tarse I : ce rapport atteint presque 5 chez *T. formicarum* Berl. et il est égal à 3,5 chez *T. Canestrinii* Buffa, tandis que chez la nymphe du *T. autumnalis* il est seulement voisin de 2,5.

goullière chélicérale, dans laquelle sont placées les chélicères, qui se touchent sur la ligne médiane du corps.

Chaque *chélicère* est composée de deux articles : le premier forme le corps conique de cet appendice et il porte, du côté ventral, près de son sommet, le deuxième article qui constitue un ongle mobile.

L'article basilaire finit, à son bord antérieur dorsal, par un prolongement (doigt immobile) membraneux, mince et transparent, qui, s'opposant à l'ongle (doigt mobile), forme avec celui-ci une sorte de pince rudimentaire.

L'ongle, qui est mobile dans le sens vertical et dont la taille atteint environ la moitié de la longueur totale de l'article basilaire (y compris le doigt immobile), est très robuste, falciforme, recourbé vers le haut, et il est finement denticulé sur son bord dorsal concave.

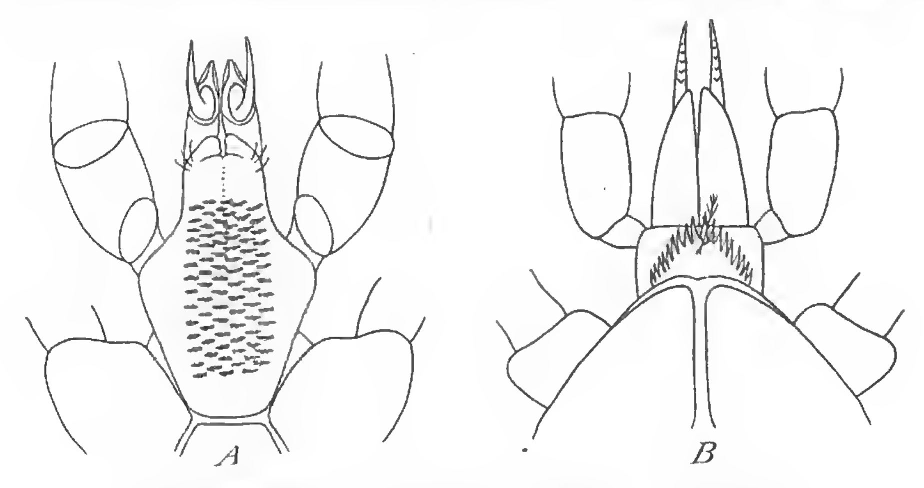


Fig. 2. — Appareil buccal : A, face ventrale ; B, face dorsale.

A la face dorsale des chélicères s'ouvrent les stigmates d'un appareil trachéen arborescent.

Également du côté dorsal, les bases des chélicères sont recouvertes par une lame membraneuse délicate dont le bord antérieur est tronqué suivant une ligne droite : elle représente peut-être ce qui est, chez les Halacariens, la paroi dorsale de la partie basale du rostre ou capitulum (c'est-à-dire ce qui a été considéré parfois comme un soi-disant épistome).

Au-dessus de cette lame le bord antérieur dorsal du céphalothorax (bord frontal) s'avance et se prolonge en une saillie, le véritable *épistome*, ou *lèvre supérieure*, qui, comme nous l'avons dit, est denticulé à son bord antérieur et montre un poil unique un peu barbulé.

Sur la face ventrale du cône buccal, l'*hypostome*, formé par la coalescence des plaques coxales des maxillipèdes, offre une partie postérieure très large et une partie antérieure, triangulaire formée de deux pièces symétriques, les *lobes maxillaires*, qui se soudent

sur la ligne médiane pour constituer une lame se terminant par un bord distal divisé en quatre lobules : deux internes (*malæ interiores*) et deux externes (*malæ exteriores*). Ces derniers, les *galeæ*, sont membraneux, moins chitinisés et dépourvus de poils barbulés, tandis qu'il en existe de nombreux sur le reste de l'hypostome. On observe, en outre, de chaque côté, sur le bord antérieur de l'hypostome, trois soies lisses situées à la base des galeæ.

Les *palpes maxillaires* (fig. 3), assez longs et courbés en arc vers le bas, sont formés de 5 articles : le 1er basal (*trochanter*) extrêmement petit, le 2e (*fémur*) beaucoup plus long que les autres, le 3e



Fig. 3. — Palpe maxillaire droit : face externe et face interne.

(*génual* ou *patella*) et le 4e (*tibia*) plus petits; le pénultième (c'est-à-dire le 4e) se termine par une unique griffe simple, sans ongle accessoire, et il porte, sur son bord ventral, à la base de l'ongle, un appendice tactile (tentacule) qui pend inférieurement et qui représente le 5e article (*tarse*).

Sur le fémur [2] il y a une douzaine de poils barbulés et sur le génual [3] on en observe une trentaine.

Sur le tibia [4], à la face interne, on voit : 1° dorsalement deux fortes épines contiguës; 2° au-dessous de celles-ci, une troisième subapicale, naissant plus près de la griffe terminale (1); 3° au-des-

(1) L'existence de cette 3e épine est indiquée par Berlese (1912, *loc. cit.*, p. 87) comme typique chez les *Thrombicula*.

sous de ces trois épines, une soie lisse; 4° ventralement, en arrière de l'insertion du tarse, un poil unilatéralement barbulé. Sur la face externe, le tibia présente une dizaine de poils barbulés et une soie lisse située à la base de la griffe terminale.

Cette griffe est simple, forte, assez longue, pourvue d'un petit denticule à son extrémité proximale.

Le tarse [5], ou tentacule, est papilliforme, un peu renflé coniquement et il montre : 1° sur sa face interne, cinq poils barbulés; 2° sur sa face externe, une dizaine de poils semblables et deux soies lisses; 3° à son extrémité distale, six soies également lisses.

La dépigmentation du corps et l'atrophie des yeux indiquent que les *Thrombicula* mènent une existence hypogée.

St. Hirst (1926, *Ann. Appl. Biol.*, XIII, p. 140) pensait que l'adulte du *T. autumnalis* Shaw devait habiter les nids de Ron geurs (Mulot, Campagnol).

Or, en fait, aucune forme analogue n'a jamais été signalée jusqu'ici dans les galeries de ces petits Mammifères et toutes mes recherches dirigées dans ce sens étaient restées infructueuses : au contraire c'est dans le sein même de la terre que se mouvait l'individu que j'ai découvert.

Il semble donc que les *Thrombicula* sont des animaux qui vivent simplement enfoncés dans la terre : c'est-à-dire qu'ils appartiennent à la faune appelée endogée par Pruvot [*in* Racovitza, 1907, *Arch. Zool. expér. et génér.*, s. 4, t. VI, p. 388] plutôt qu'à celle des terriers (faune microcavernicole).

Nouvelle forme larvaire de Thrombicula *parasite sur un Saurien de Palestine,*

par M. Marc André.

Notre Rouget (ou Aoûtat) indigène, le *Leptus autumnalis* Shaw, n'a été rencontré en parasitisme uniquement que sur des Oiseaux et des Mammifères, c'est-à-dire sur des Vertébrés homœothermes.

Au contraire, une forme voisine, le *Leptus irritans* Riley, qui, connue sous le nom vulgaire de Chigger, attaque, dans l'Amérique du Nord, l'Homme, de la même façon que le Rouget en Europe, serait parasite de Vertébrés à sang froid.

A. E. Miller (1923, *Science, New-York,* LXI, p. 345) a constaté en effet, à diverses reprises, la présence de Chiggers fixés, à l'état de réplétion, sur différentes espèces de Serpents.

Déjà, au commencement de 1920, M. William Palmer avait capturé dans le Maryland, à Chesapeake Beach, un Serpent, *Lampropeltes getulus* L. qui portait des centaines de larves d'Acarien attachées à sa peau, entre les écailles. H.-E. Ewing (1921, *U. S. Depart. Agric. Bull.,* N° 986) avait reconnu que ces larves, à des stades variés de réplétion, étaient des *Leptus irritans*. Mais, d'une part, il constata que ces larves restaient attachées à la peau du Reptile et mouraient dans cet état de fixation. D'autre part, il en détacha quelques-unes complètement gorgées, qui furent mises dans des boîtes d'élevage et aucune de celles-ci n'atteignit le stade nymphal.

Ces deux faits furent regardés par Ewing comme semblant indiquer que ce Serpent n'était pas un hôte naturel, mais seulement occasionnel, et postérieurement (1924, *Science, New-York,* LX), il a déclaré qu'il y avait de fortes raisons pour que le Lapin fut le véritable agent de propagation [1].

Or, en 1923 et 1924, A. E. Miller, (1925, *Science New-York,* LXI, p. 345) captura dans l'Ohio méridional plusieurs Serpents appartenant aux espèces *Zamenis constrictor* L., *Eutænia sirtalis* L.,

[1] Dans l'Argentine, des *Leptus irritans* Riley ont été capturés par R. V. Taliçe (1929, *Ann. Parasit,* VII, p. 483) non seulement sur des Lézards (*Teius teyou* Daud,) mais aussi sur des Oiseaux (*Nothura maculosa* Temm.) et des Rongeurs (*Cavia aperea* L.).

Heterodon platyrhinus Latr., *H. platyrhinus niger* Troost, *Diadophis punctatus* L., qui portaient attachés à la peau, entre les écailles, d'innombrables petits Acariens rouges, lesquels furent déterminés comme étant des *Thrombicula thalzahuatl* Murray = *Leptus irritans* Riley.

Ces larves restèrent fixées pendant plusieurs semaines du mois de septembre, puis, gorgées, se détachèrent de l'hôte et s'enfoncèrent dans le sol à une profondeur de 12 à 25 millimètres; ensuite, au printemps suivant, il apparut des adultes sortant de terre.

Cette forme larvaire américaine aurait donc bien des Reptiles pour hôtes.

D'ailleurs, plus récemment, Ewing a décrit sous le nom de *Thrombicula hylæ* une autre espèce américaine qui est parasite sur un Batracien du genre *Hyla*.

L'existence de *Thrombicula*, dont les formes larvaires sont parasites de Vertébrés à sang froid, ou pœcilothermes, a donc été nettement constatée en Amérique.

Au mois d'octobre de cette année, M[lle] David m'a obligeamment communiqué plusieurs larves d'Acarien recueillies en Palestine sur des Lézards, *Agama stellio* L. (bords de l'orifice buccal, orbites, articulations des pattes, pourtour de l'anus) capturés les uns dans la région de Tibériade, d'autres aux environs immédiats de Jérusalem pendant les mois de juin à septembre.

J'ai reconnu qu'il s'agissait de spécimens d'une forme larvaire appartenant au groupe des *Microthrombidium*, c'est-à-dire ayant fort probablement pour adulte un *Thrombicula*.

Cette larve me paraît nouvelle et j'en donne ci-après la description.

Thrombicula agamæ n. sp.

Selon l'état de réplétion des individus, la longueur du corps varie entre 460 et 530 μ et la largeur atteint de 300 à 335 μ.

Face dorsale (Fig. 1). — La région dorsale antérieure du thorax est couverte par un bouclier unique, qui est subtrapézoïdal avec angles arrondis, plus large que haut, presque rectiligne en avant, mais fortement convexe sur son bord postérieur.

Ce bouclier, comme celui de toutes les formes larvaires appartenant au groupe des *Microthrombidium*, présente cinq poils barbulés : un antérieur médian et quatre situés dans les angles.

En outre, on observe une paire de soies pseudostigmatiques assez longues, grêles et recouvertes de fines barbules seulement dans leur moitié distale.

De chaque côté du bouclier se trouvent deux yeux dont l'anté-

rieur est plus grand que le postérieur qui est beaucoup moins développé. Dans cette larve je n'ai pas observé l'écusson latéral qui, en général chez les *Microthrombidium*, porte les deux yeux : dans l'intervalle séparant ceux-ci m'ont paru, au contraire, se continuer les très fines stries onduleuses de la cuticule.

En arrière du bouclier, il y a d'abord deux poils huméraux, puis

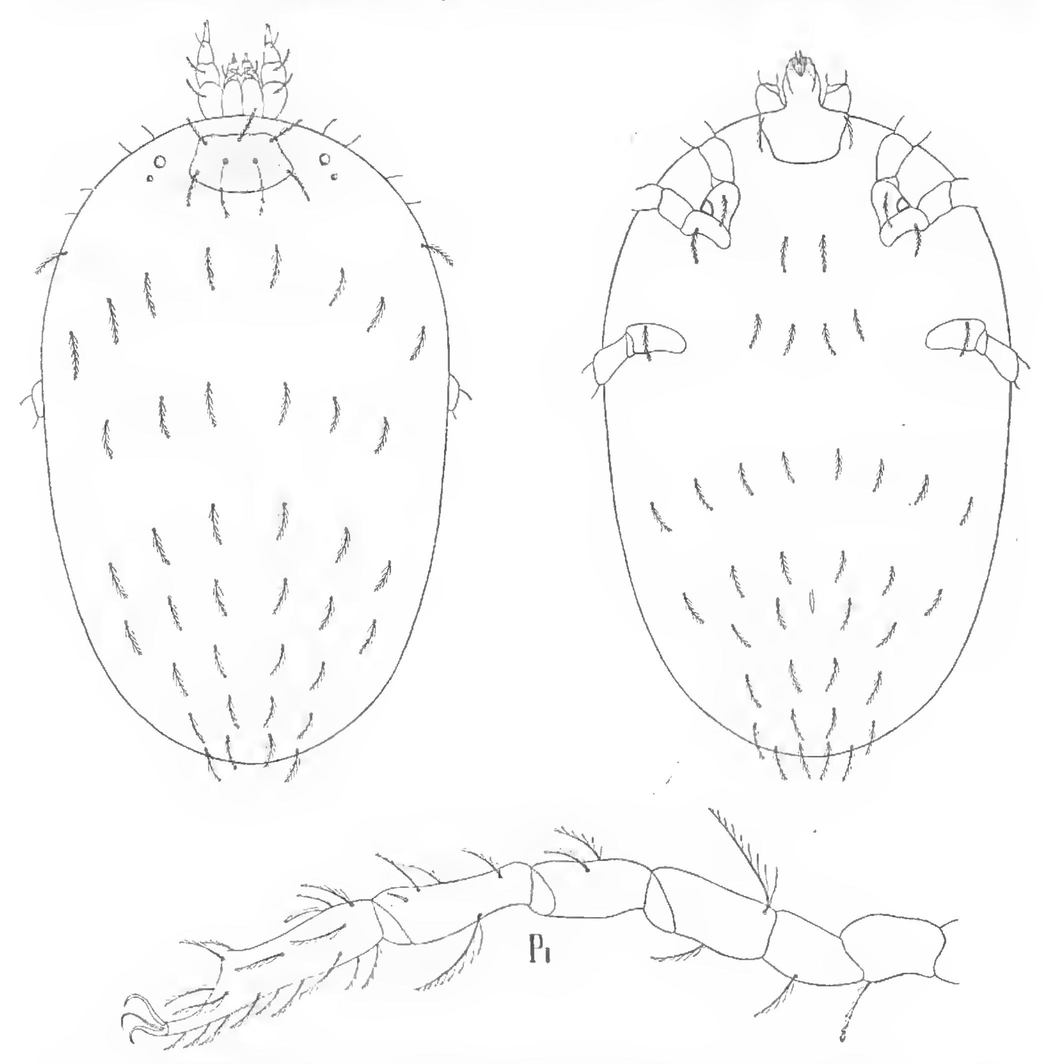


Fig. 1. — *Thrombicula agamæ* M. André. Face dorsale et face ventrale, × 140. — P_1, patte de la première paire.

sept rangées de poils plumeux (longs de 25 à 30 μ), pointus et barbulés. Le nombre des poils formant chacune de ces rangées se répartit ainsi : 8, 8, 6, 6, 4, 4, 4, soit un total de 40 poils assez régulièrement distribués.

Face ventrale (Fig. 1). — Les coxæ I sont soudées aux coxæ II et chacune des quatre porte un poil barbulé. Les coxæ III, nettement séparées des deux premières paires, présentent chacune également un poil barbulé. Entre les coxæ I se trouve une paire de

poils semblables, mais on en compte deux paires entre les coxæ III. Plus en arrière, se trouvent six rangées de poils : la première de 8, la deuxième de 6 et les quatre dernières chacune de 4. L'uropore est situé à la hauteur de la troisième rangée.

Les *pattes* (Fig. 1, P_1), sont peu développées proportionnellement à la dimension du corps, elles comptent sept articles : coxa, trochanter, basifémur, télofémur, génual, tibia, tarse. Elles sont recouvertes de poils barbulés plus ou moins développés. Chacune d'elles se termine par trois ongles dont le médian est plus long et plus grêle que les latéraux qui sont plus courts, mais plus forts.

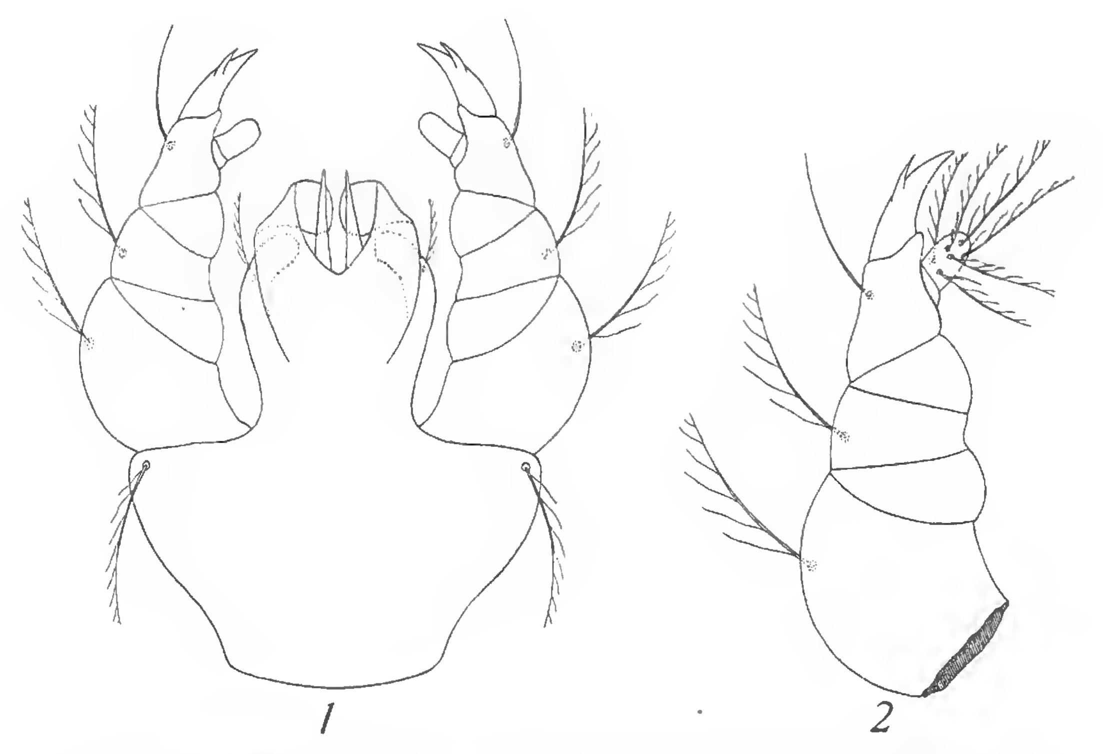


Fig. 2. — *Thrombicula agamæ* M. André. Pièces buccales : *1*, face dorsale (la face ventrale, vue par transparence est figurée en pointillé). — *2*, palpe maxillaire droit (face externe).

Pièces buccales (Fig. 2, *1* et *2*). — L'appareil buccal se compose de deux paires d'appendices : 1° dorsalement, les *chélicères* ou *mandibules*, avec doigt ventral mobile en forme de griffe et recourbé; 2° ventralement, les *maxillipèdes*, dont les plaques coxales ou articles basilaires se soudent en une plaque unique, la *lèvre inférieure* ou *hypostome*, portant sur ses côtés le reste des articles qui constitue les palpes.

Dans sa partie antérieure, l'hypostome est partagé en deux lobes maxillaires dont chacun se subdivise en un lobule externe et un lobule interne.

Les lobules externes (*malæ interiores*) ou *galeæ*, solidement chitinisée et portant chacun un poil barbulé, se recourbent vers la face dorsale pour aller à la rencontre l'un de l'autre au-dessus des chélicères.

Les lobules internes (*malæ interiores*) forment par leur réunion une large lame, rétrécie sur les côtés et cordiforme en avant et dont les bords antéro-latéraux se renversent dorsalement autour des ongles des chélicères.

Sur la partie postérieure de l'hypostome, en arrière de l'insertion des palpes maxillaires on voit une paire de poils plumeux, les strobiles.

Les *palpes maxillaires* portent un poil barbulé dorsal sur l'article basal (1er + 2^e^ = trochantéro-fémur) et un poil semblable sur le suivant (3e = génual ou patella) ; l'avant-dernier (4e = tibia) montre également sur sa face dorsale, une soie lisse et fine. Le tibia se termine par une griffe courbe présentant un ongle accessoire externo-dorsal; le dernier article (5e = tarse) est constitué par un petit appendice papilliforme, ou tentacule, un peu plus long que large, subcylindrique, arrondi à son extrémité et qui présente, à sa face interne, un grand et fort poil plumeux tandis que, sur sa face externe, il offre cinq poils plumeux.

D'une manière générale dans le groupe des *Microthrombidium* actuellement connus, les poils des galeæ sont lisses : cependant ils offrent une barbule chez *M. Thomasi* Oudms. et ils en montrent deux chez *M. ardeæ* Träg. Dans notre nouvelle espèce ils sont nettement plumeux, présentant une série unilatérale de barbules.

D'autre part, dans ce même groupe, la griffe du palpe, à l'exception du *M. Thomasi* où elle est simple, est trifurquée (*autumnalis* Shaw, *Fahrenholzi* Oudms., *Trägaardhi* Oudms., *ardeæ* Träg., etc.) ou bifurquée (*sulæ* Oudms., *Bruyanti* Oudms., *minutissimum* Oudms.) : ce dernier cas se trouve réalisé chez notre espèce où cette griffe présente un ongle accessoire qui se trouve du côté opposé au tentacule, comme chez *sulæ* Oudms.

Le *T. agamæ*, qui, par la griffe du palpe bifurquée, à ongle accessoire externo-dorsal, se rapproche donc du *M. sulæ* Oudms., se distingue d'ailleurs nettement de tous les *Microthrombidium* par les poils plumeux de ses galeæ, ainsi que par l'absence d'écussons aux deux paires d'yeux.

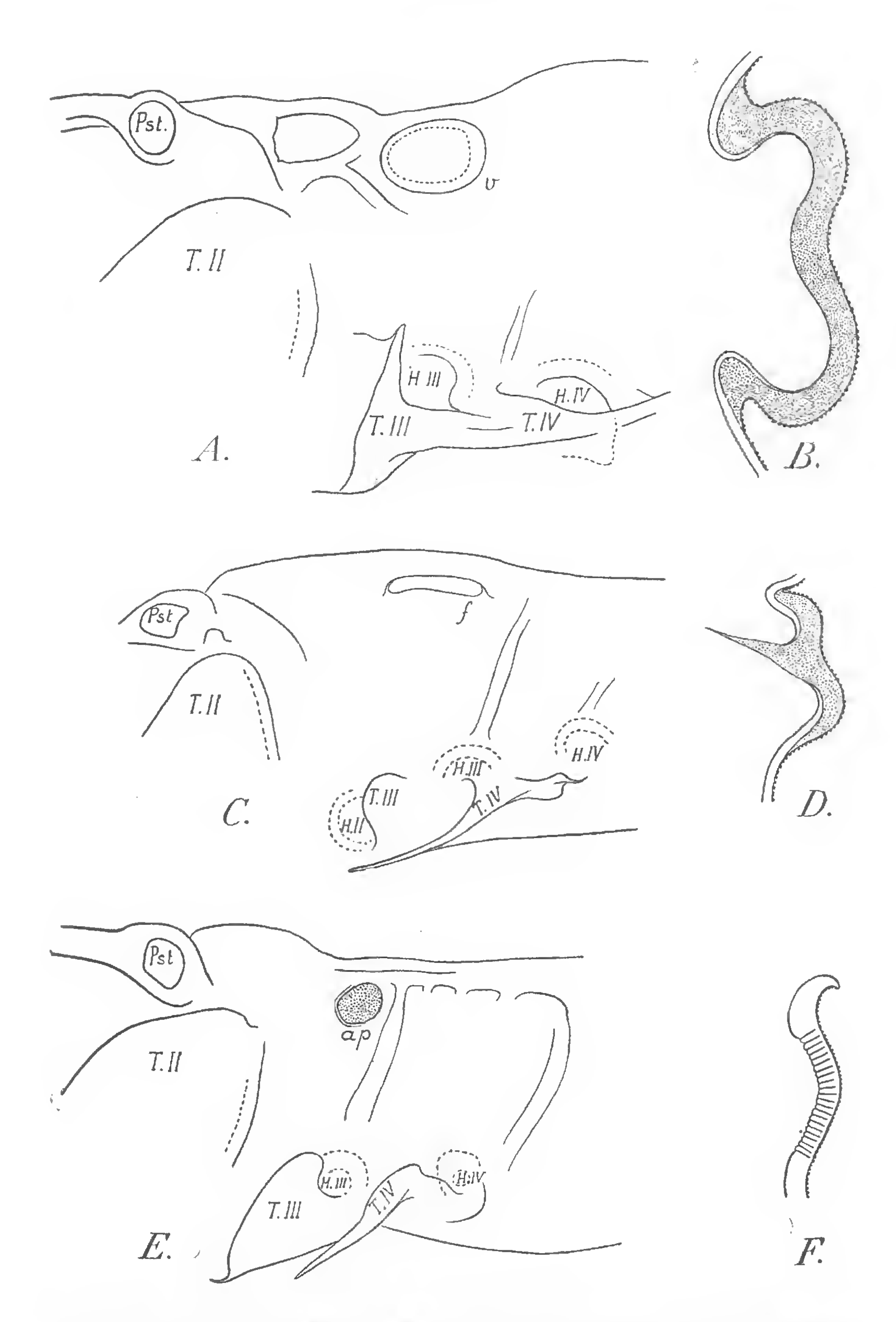
Existence d'une vésicule externe ou d'un organe poreux sous-alaires dans plusieurs genres d'Oribatei,

par M. F. Grandjean.

Quand on examine par transparence un exemplaire bien éclairci d'*Achipteria* on voit sous les ptéromorphes, de chaque côté, attachée à la paroi pleurale près de son bord supérieur, une petite excroissance grise à contour ovale et à surface finement grenue. Je l'appellerai la vésicule sous-alaire ou pleurale. La description suivante est faite d'après des échantillons d'*Achipteria nitens* (Nicolet) venant des environs de Versailles (bois de Satory). Les autres espèces d'*Achipteria* que j'ai vues possèdent d'ailleurs le même organe à de petites différences près.

La figure A représente partiellement la région pleurale d'*Achipteria nitens* après traitement à l'acide lactique puis enlèvement du notogaster, des ptéromorphes, des pattes et de la pellicule mince et granuleuse qui recouvre toute cette région. La pellicule se détache avec la plus grande facilité de sorte que la figure montre ce que l'on obtient dans une préparation ordinaire. J'ai représenté les tectopedia II, III et IV (*T.*) et d'une manière schématique les cavités des hanches III et IV (*H.*) ainsi que le pseudostigmate (*Psl.*) de manière à situer la vésicule sous-alaire : celle-ci se place en *v* sur la figure, au-dessus de la 3e hanche. A un faible grossissement on pourrait croire qu'il s'agit d'un trou de la paroi pleurale limité par le contour pointillé et muni d'un bord évasé limité par le contour en trait plein (fig. A); mais en réalité c'est une ampoule assez aplatie, déprimée au centre, faisant saillie au dehors où elle est fermée, et communiquant avec l'intérieur du corps par un col très large. Ses parois, qui prolongent la paroi pleurale, s'amincissent graduellement et très vite de sorte qu'elles se réduisent, dans toute la région centrale de l'ampoule, à une pellicule très fine et transparente, assez difficile à voir.

L'ampoule est couverte exactement par une capsule chitineuse relativement épaisse dont la coupe est marquée par un pointillé dans la figure B. Dans la figure A cette capsule n'est pas dessinée parce qu'elle a été enlevée en même temps que la pellicule pleurale à laquelle elle adhère fortement. La chitine de cette capsule est différente de celle du reste du test, sa couleur est plus grise et



A (× 310), B (× 1100) *Achipteria nitens* (Nicolet); C (× 360), D (× 940). *Ceratozetes gracilis* (Michael); E (× 360); F (× 940) *Oribatella quadricornuta* (Michael) — A, C, E, régions pleurales vues de front — B, D, F, coupes des organes pleuraux par un plan vertical à peu près normal à la surface du corps.

moins rougeâtre. Je ne lui ai vu aucun pore. Elle est tapissée extérieurement par la pellicule dont je viens de parler, cette pellicule se poursuivant autour d'elle sur le test lui-même.

La plus grande largeur de ce singulier organe est de 45 μ. Il fait saillie d'environ 15 μ sur la plaque ventrale. Sa situation très cachée, sous les ptéromorphes, explique assez qu'il n'ait pas encore été décrit. Avant une étude plus complète on ne peut faire aucune hypothèse sur sa fonction.

Dans *Ceratozetes gracilis* (Michael) un organe de forme différente mais de structure analogue s'observe à la même place. Dans les figures C et D, obtenues dans les mêmes conditions que pour l'espèce précédente, on voit que la plaque ventrale semble percée, au-dessus de la 3e hanche, par une fente horizontale (*f*). Cette fente a deux lèvres, toutes deux en saillie par rapport au test, mais la lèvre inférieure est plus grosse et plus proéminente. Entre la lèvre supérieure et le bord de la plaque ventrale, qui lui est parallèle, se trouve une dépression fortement marquée. En coupe (fig. D) on voit que cette sorte de bouche est remplie par une masse chitineuse ou opercule qui recouvre ses lèvres et se prolonge assez loin à l'intérieur en diminuant graduellement d'épaisseur. Comme pour *Achipteria* cet opercule, qui adhère à la pellicule pleurale, s'en va très facilement avec elle dans les dissections et sa chitine est différenciée par sa teinte. Il n'est pas représenté figure C. Quant aux parois des lèvres elles se prolongent le long de la paroi interne de l'opercule en devenant extrêmement minces et diaphanes. La structure est donc semblable à celle que l'on observe dans *Achipteria*.

Chez *Oribatella quadricornuta* (Michael) on trouve, toujours à la même place, un organe différent : c'est une surface convexe ponctuée à contour net (*ap*, fig. E), plus marqué en avant où il est bordé à l'extérieur par une légère saillie. La coupe verticale de cette surface (fig. F) montre de fines stries normales aux parois semblant s'évaser quand elles arrivent au bord concave, c'est-à-dire à l'intérieur. Je ne sais si la structure de cet organe est semblable à celle des aires poreuses proprement dites du notogaster, mais il mérite aussi bien qu'elles le nom d'aire poreuse. Malgré la différence des structures on peut supposer qu'une relation existe entre cette aire poreuse pleurale d'*Oribatella* et les organes décrits plus haut pour *Achipteria* et *Ceratozetes*. D'autres espèces donneront peut-être des types intermédiaires.

Dans le genre *Tectoribates* on trouve encore, à la même place que chez *Oribatella*, une surface bien limitée et ponctuée qui a tout à fait, dans l'orientation de la figure E, la même apparence que celle d'*Oribatella quadricornuta ;* mais je n'ai pu voir sa structure à cause de la petitesse des espèces dont je disposais.

La présente note ne donne qu'un aperçu très sommaire de la

structure chitineuse des organes sous-alaires, telle qu'on peut l'obtenir par dissection directe et observation sur la tranche des cassures du test. On ne peut pas être sûr de bien observer dans ces conditions, ni d'avoir les vraies épaisseurs. Aussi conviendrait-il de compléter ce travail par une étude en coupes minces.

Dans les figures C et E j'ai dessiné la curieuse pointe libre, dirigée en avant, qui termine le 4e tectopedium de *Ceratozetes gracilis* et d'*Oribatella quadricornuta*.

Novembre 1929.

Contributions a la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LXI [1].

Mollusques fluviatiles recueillis par M. le Prof. E. Brumpt dans le Soudan Anglo-Égyptien.

Les Mollusques d'eau douce de la vallée du Nil ont déjà fait 'objet de travaux importants car leur étude offre un intérêt particulier du fait que certains d'entre eux servent d'hôtes intermédiaires aux parasites provoquant, chez l'Homme, de graves maladies comme les Bilharzioses. En vue de préciser la genèse de ces maladies, M. le Prof. E. Brumpt a parcouru, en 1928-1929, une grande partie du Soudan Anglo-Égyptien. Il y a réuni une importante série de Gastéropodes d'eau douce dont il a bien voulu me confier l'étude.

L'intérêt de cette collection réside surtout dans les riches suites d'espèces polymorphes appartenant aux genres *Bullinus, Physopsis, Lymnaea* et *Planorbis*. C'est le résultat sommaire de l'examen de ces matériaux que l'on trouvera exposé dans cette note.

Bullinus (Isidora) contortus Michaud.

1829. *Physa contorta* Michaud, *Bullet. soc. linn. Bordeaux*, III, p. 268.
1832. *Physa contorta* Michaud, *Compl. Hist. natur. Moll. Draparnand*, p. 83, pl. XVI, fig. 21-22.
1874. *Isidora contorta* Jickeli, *Fauna d. Land-und Süssw. — Mollusk. N. O. Afrik.*, p. 203, pl. III, fig. 4.
1908. *Physa* (*Isidora*) *contorta* Germain, *Mollusques Khroumirie*, p. 249, pl. XXX, fig. 1 à 7.

Avec des individus typiques et de taille normale (long. : 10-12 mill.) on trouve, dans une même colonie, des formes se rapportant aux *Bullinus truncatus* de Férussac [*Physa truncata*

[1] Cf. *Bulletin Muséum Hist. natur.* Paris, XXVI, 1920, pp. 527-533 et *suite.*

DE FÉR. *in* : BOURGUIGNAT, *Amén. malacolog.* I, 1856, p. 170, pl. XXI, fig. 5 à 7], *Bullinus Brocchii* EHRENBERG [*Isidora Brocchii* EHRENB. *Symb. Phys.* ,1831, *Moll.*, n° 2 = *Physa Brocchii* BOURGUIGNAT, *Malacol. Algérie*, II, 1864, p. 174, pl. X, fig. 45-46] et même *Bullinus Dybowskii* FISCHER [*Bullinus* (*Isidora*) *Dybowskii* FISCHER, *Nouv. Archives missions sc. et littér.*, I, 1891, p. 345, pl. III, fig. 4-4 a]. Ces individus, de taille d'ailleurs très variable (12 à 15 mm. de longueur pour 9 à 10, 5 mm. de diamètre maximum et 7,5 à 8,75 mm. de diamètre minimum), sont réunis par un tel nombre d'intermédiaires qu'on ne peut les considérer même comme des variétés stables.

Dans les mares de l'Oasis de Dakhla (Égypte) vit la var. *Innesi* PALLARY [*Catal. faune malacol. Égypte*, 1909, p. 53] et, aux environs du Caire, on trouve abondamment une forme curieuse dont les tours, toujours très détachés et séparés par des sutures très profondes, sont tantôt très bombés, tantôt presque aplatis, le dernier restant constamment bien développé en largeur. Cette forme n'est pas constante : elle se relie insensiblement aux *Bull. Brocchii* Ehr., *Bull. truncatus* de Fér. et même *Bull. Innesi* Pallary.

Environs du Caire; — Rasbda, oasis de Dakhla (Égypte); — Lac Nô (Bahr el Ghazal); — Renk, sur le Nil Blanc; — Fachoda; — Yei [Prof. E. BRUMPT]. A WadaMedani, sur le Nil Bleu, M. le Prof. E. BRUMPT a recueilli de nombreux spécimens d'un *Bullinus* trop jeune pour être déterminé spécifiquement (1).

BULLINUS (PYRGOPHYSA) FORSKALI Ehrenberg.

1830. *Isidora Forskäli* EHRENBERG, *Symb. Phys. Moll.*, n° 3.
1856. *Physa Fischeriana* BOURGUIGNAT, *Amén. malacol.*, I, p. 145, pl. XI, fig. 1-3.
1906. *Isidora* (*Pyrgophysa*) *Forskalii* NEUVILLE et ANTHONY, *Ann. sc. natur.*, VIII, pp. 271, 273.
1927. *Bulinus* (*Pyrgophysa*) *forskalii* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Mus. Natur. History*, New-York, LIII, p. 141, pl. XI, fig. 9-9*a*.

Renk, sur le Nil Blanc [Prof. E. BRUMPT].

Avec la forme normale, vivent des individus de taille plus petite

(1) Un certain nombre des localités indiquées dans cette note n'étant pas portées sur les cartes courantes, j'indique ci-dessous leur position approximative.

Yei, par environ 4°2′ lat N, et 30°40′ long. E. Greenw., à la limite du Congo Belge, du Soudan Anglo-Égyptien et de l'Uganda.

Lac Nô, vers 9°30′ lat. N. et 30° long. E. Gr., sur le Bahr et Ghazal nilotique.

Rank, sur le Nil Blanc, vers 11°40′ lat. N.

Kosti, sur le Nil Blanc, vers 13° lat. N.

El Dueim, sur le Nil Blanc et Wad Medani, sur le Nil Bleu, la première localité un peu au N., la seconde un peu au S. du 14° lat. N.

Le Canal Bahr et Zeraf est une branche du Nil réunissant le Bahr et Ghazal nilotique au Bahr el Djebel (Nil supérieur).

(long. : 11-12 mm.), au test corné blond très clair garni de stries longitudinales lamelliformes. Ils correspondent à la var. *lamellosa* ROTH [= *Isidora lamellosa* ROTH, *Malakozool. Blätt.*, II, 1855, p. 49, pl. II, fig. 14-15].

PHYSOPSIS AFRICANA Krauss.

1848. *Physopsis africana* KRAUSS, *Die Südafrikan. Mollusken*, p. 85, taf. V, fig. 14.
1874. *Physopsis africana* JICKELI, *Fauna d. Laud-und Süssw.-Mollusk. N. O. Afrik*, p. 209.
1920. *Physopsis africana* GERMAIN, *Mollusques terr. fluv.* GUY BABAULT *Afrique Orient*, p. 189.
1927. *Physopsis africana* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Mus. Natur. Hist.*, New-York, LIII, p. 144, pl. XI, fig. 6-6a.

Yei; — dans un ruisseau, affluent de l'Ouellé (Congo Belge) [Prof. E. BRUMPT].

On trouve fréquemment, avec le type, la forme *ovoidea* BOURGUIGNAT [*Physopsis ovoidea* BOURGUIGNAT, *Descript. div. esp. Égypte...*, 1879, p. 16], d'ailleurs à peine distincte.

Var. **maxima** Germain.

Coquille de très grande taille; test relativement solide, d'un marron jaunâtre légèrement brillant, parfois assez clair.

Long. : 17,75 — 18 — 18 — 18,25 — 19,75 mm. ; diam. maximum : 12,5 — 12 — 14 — 13 — 14,25 mm.; diam. minimum : 10 — 10,25 — 11 — 10,25 — 11 mm.

Yei [E. Brumpt], assez abondant.

PLANORBIS BOISSYI Potiez et Michaud.

1838. *Planorbis Boissyi* POTIEZ et MICHAUD, *Galerie Mollusques, Douai*, I, p. 208, pl. XXI, fig. 4-6 (non DESHAYES).
1839. *Planorbis Alexandrinus* ROTH, *Dissert. inaugur.*, p. 2, tab. II. *fig.* 8 (non EHRENBERG).
1909. *Planorbis* (*Menetus*) *Boissyi* PALLARY, *Mem. Institut Egypt.*, Le Caire, VI, p. 35, pl. IV, fig. 5-4.
1921. *Planorbis* (*Planorbis*) *Boissyi* GERMAIN, *Records Indian Museum*, Calcutta, XXI, p. 17.

Ce Planorbe, très commun dans la Basse-Égypte, est assez polymorphe; sa taille oscille entre des limites étendues : diamètre maximum : 11 — 14 — 14,25 — 15 millimètres; diamètre minimum : 9 — 12,75 — 13 — 12,25 millimètres; hauteur (épaisseur) : 3 — 4 — 4,25 — 4,25 millimètres[1].

Le test est généralement d'un corné brillant plus ou moins foncé, passant parfois au roux, garni de stries bien marquées,

[1] Ces dimensions correspondent à celles d'individus recueillis dans les marais des environs d'Alexandrie.

obliquement serrées et inégales. Les bords internes de l'ouverture sont souvent blancs et les bords marginaux sont réunis par une callosité blanche bien apparente.

Environs d'Alexandrie et du Caire; marais Saint-Pierre, à Ismaïlia; Kosti (Soudan Anglo-Égyptien), sur le Nil Blanc [Prof. E. BRUMPT].

Les individus recueillis à Alexandrie correspondent au *Planorbis niloticus* BOURGUIGNAT [*in* : INNÈS, *Bullet. Soc. Malacol. France*, I, 1884, p. 330] ne différant que par ses tours de spire plus arrondis, les angulosités supérieure et, surtout, inférieure étant très émoussées. Cette forme est évidemment synonyme du *Planorbis Boissyi* POTIEZ et MICHAUD.

PLANORBIS RUPPELLI Dunker.

1848. *Planorbis Rüppelli* DUNKER, *Proceed. Zoolog. Soc. London*, p. 42.
1874. *Planorbis Rüppelli* JICKELI, *Fauna d. Land.-und Süssw.-Mollusk. N. O. Afrik.*, p. 211, pl. VII, fig. 17-18.
1921. *Planorbis (Planorbis) Rüppelli* GERMAIN, *Records Indian Museum, Calcutta*, XXI, p. 18.

A El Dueim, dans le Nil, M. le Prof. E. BRUMPT a recueilli de nombreux exemplaires jeunes de cette espèce, exemplaires dont le dernier tour est relativement développé en hauteur.

Avec des échantillons normaux on trouve, à Yei, une forme aberrante passant au *Planorbis adowensis* BOURGUIGNAT [*Descript. esp. Moll. Egypte...*, 1879, p. 11; GERMAIN, *loc. supra cit.*, XXI, 1921, p. 24; PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New-York*, LIII, 1927, p. 118, fig. 14], mais plus déprimée que cette dernière espèce et avec, en dessous, une dépression ombilicale moins marquée entourée d'une indication carénale bien moins accentuée.

El Dueim et Kosti, sur les rives du Nil Blanc; Yei (Soudan Anglo-Égyptien) [Prof. E. BRUMPT].

PLANORBIS BRIDOUXI Bourguignat.

1888. *Planorbis Bridouxianus* BOURGUIGNAT, *Iconogr. malacol. lac Tanganyika*, pl. I, fig. 9 à 12.
1910. *Planorbis Bridouxi* GERMAIN, *Actes soc. linn. Bordeaux*, LXIV, p. 39, pl. I, fig. 11-12, 17-18.
1911. *Planorbis Bridouxi*, GERMAIN, *Notice malacologique mission* TILHO, II, p. 189, et p. 231, pl. I, fig. 20 à 22, pl. II, fig. 1 à 4.
1921. *Planorbis Bridouxi* GERMAIN, *Records Indian Museum*, Calcutta, XXI, p. 25.
1927. *Planorbis Bridouxianus* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Museum Nat. Hist.* New-York, LIII, p. 119.

Fachoda [Prof. E. BRUMPT]. Bien que de faible taille, la forme de cette localité se rapporte bien à l'espèce de J. R. BOURGUIGNAT.

En dehors de ces Planorbes, M. le Prof. E. BRUMPT a recueilli, près de Kosti, dans le Nil Blanc, un exemplaire en mauvais état, difficilement déterminable, mais qui paraît se rapporter au *Planorbis Paeteli* JICKELI [*Fauna d. Land-und Süssw.-Mollusk. N. O. Afrik.*, 1874, p. 212, pl. VII, fig. 19; = *Planorbis africanus* PARREYSS; = *Planorbis Alexandrinus* PARREYSS (non EHRENBERG) mss. *in* : JICKELI, p. 212].

PLANORBIS (GYRAULUS) MAREOTICUS (Letourneux) Innès.

1884. *Planorbis mareoticus* LETOURNEUX *in* : INNÈS, *Bullet. soc. Malacol. France*, I, p. 339.
1909. *Planorbis* (*Gyraulus*) *mareoticus* PALLARY, *Mem. Inst. Egyptien.* Le Caire, VI p. 58, pl. IV, fig. 5-6.

L'exacte description donnée par W. Innès et la bonne figuration du mémoire de P. Pallary suffisent à la connaissance de cette espèce, très répandue dans la Basse-Égypte. Les échantillons normaux atteignent de 5 à 6 millimètres de diamètre maximum pour 1,5-1,75 mm. d'épaisseur; leur test est corné ou corné fauve plus ou moins foncé, garni de fines stries longitudinales obliques, parfois subonduleuses; la carène du dernier tour est très généralement médiane.

Les *Planorbis Schweinfurthi* INNÈS et *Pl. Letourneuri* BOURGUIGNAT [*in* : INNÈS, pp. 340, 341] sont rigoureusement synonymes; le *Pl. pulchellus* INNÈS [p. 342] est une forme jeune; quant au *Pl. Innesi* BOURGUIGNAT [in INNÈS, p. 337], il correspond à une forme *major* mesurant jusqu'à 7,5-8 millimètres de diamètre maximum.

Yei (Soudan Anglo-Égyptien), dans les gîtes à *Bullinus* [Prof. E. BRUMPT].

PLANORBULA ALEXANDRINENSIS Ehrenberg.

1831. *Planorbis Alexandrinus* EHRENBERG, *Symb. Phys.*, *Moll.*, n° 1 (non Roth).
1874. *Segmentina* (*Planorbula*) *Alexandrina* JICKELI, *Fauna d. Land-und Süssw. — Mollusk. N. O. Afrik.*, p. 221, pl. VII, fig. 25 à 25 f.
1921. *Planorbula alexandrinensis* GERMAIN, *Records Indian Museum*, Calcutta, XXI, p. 182.
1927. *Planorbula alexandrina* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Museum Natur. Hist.*, New-York, LIII, p. 131.

Les nombreux exemplaires recueillis par M. le Prof. E. BRUMPT sont typiques et leur taille atteint de 7 à 8,5 mm. de diamètre maximum.

Kosti, sur le Nil Blanc; — canal du Bahr el Zeraf (Soudan Anglo-Égyptien) [Prof. E. BRUMPT].

SEGMENTINA ANGUSTA Jickeli.

1873. *Segmentina angusta* JICKELI, *Malakozool. Blätt.*, XXI, p. 42.

1874. *Segmentina angusta* Jickeli, *Fauna d. Land-und Süssw. — Mollusk.* N.-O. *Afrik*, p. 220, pl. VII, fig. 24*a*, 24*b*, 24*c*.
1927. *Segmentina angusta* Pilsbry et Bequaert, *Bull. Amer. Museum Nat. Hist.* New-York, LIII, p. 129, fig. 11*a*, 11*b*, et 11*c*.

Le test de cette espèce est d'un fauve clair, très brillant (aussi luisant en dessous qu'en dessus), transparent, garni, en dessus, de stries longitudinales très fines, inégales, serrées, peu obliques, subonduleuses, à peine atténuées sur le bord de l'ombilic et, en dessus, de stries fines, peu obliques, inégales et à peine onduleuses; la suture du dernier tour est nettement marginée et l'ouverture est intérieurement bordée de blanc. Le diamètre maximum de la coquille oscille entre 3 et 4,5 mm.; mais M. le Prof. E. Brumpt a recueilli, à Renk, sur le Nil Blanc, une variété *major* très nette : cette coquille atteint 6 et même 6,5 mm. de diamètre maximum; elle a les mêmes caractères que le type avec, cependant, une forme générale un peu plus déprimée.

Renk, sur le Nil Blanc (type et var. *major*); Fachoda, sur le Nil Blanc; lac Nô (Bahr el Ghazal) [Prof. E. Brumpt].

Limnaea (Radix) africana Rüppell.

1883. *Limnaea Africana* Rüppell *in :* Bourguignat, *Hist. malacol. Abyssinie*, p. 85, 86, 88, 95 et 126, pl. X, fig. 99.
1919. *Linmaea* (*Radix*) *africana* Germain, *Bullet. Muséum Hist. natur. Paris*, XXV, pp. 181 et 59.
1920. *Limnaea* (*Radix*) *africana* Germain, *Mollusques terr. fluviat. voy.* Guy Babault, *Afrique Orient.*, pp. 141-188, fig. 31 et suiv., pl. IV, fig. 6 à 11.
1927. *Lymnaea* (*Radix*) *Cailliaudi* Pilsbry et Bequaert, *Bull. Amer. Museum Natur. Hist.*, New-York, LIII, p. 113.

Cette espèce, abondamment répandue dans toutes les eaux douces de l'Afrique tropicale et de l'Égypte, offre, comme je l'ai montré en 1919 et en 1920, un très large polymorphisme. Les formes égyptiennes décrites, par J.-R. Bourguignat, sous les noms de *Limnaea alexandrina*, *L. Laurenti*, *L. Lavigeriana*, *L. Cailliaudi* et *L. Raffrayi* doivent être considérées comme synonymes, les individus intermédiaires entre ces formes, d'ailleurs peu caractérisées, étant très nombreux dans une même localité.

Les spécimens recueillis par M. le Prof. E. Brumpt, dont la taille oscille entre 12 et 17 millimètres de longueur et entre 7 et 9 millimètres de diamètre maximum (1), appartiennent au type et aux formes *Cailliaudi* et *Raffrayi*, cette dernière étant une variété elata du *Limnaea africana* Rüppell.

Kosti, sur le Nil Blanc (jeunes, forme typique et forme *Raffrayi*

(1) En certaines régions de l'Afrique tropicale, cette espèce atteint 20 mm. et, exceptionnellement 22 mm. de longueur pour 10-11 mm. de diamètre maximum.

Bourg.); Lac Nô (Bahr el Ghazal) (forme *Raffrayi* Bourg.); Yei (type et forme *Cailliaudi* Bourg.); ruisseau affluent de l'Ouellé (Congo Belge) [Prof. E. BRUMPT].

LANISTES BOLTENI Chemnitz.

1786. *Helix Bolteniana* CHEMNITZ, *Conchyl.-Cabin.*, IX, I, p. 89, pl. CIV, fig. 921-922.
1804. *Cyclostoma carinata* OLIVIER, *Voy. Empire Ottoman*, II, p. 39 ; Atlas, pl. XXXI, fig. 2.
1810. *Lanistes Olivieri* DENYS de MONTFORT, *Conchyl. system.*, p. 122.
1889. *Meladomus Boltenianus* BOURGUIGNAT, *Mollusques Afrique équator.*, p. 178.

Un seul exemplaire jeune; environs de Kosti, sur le Nil Blanc [Pr. E. BRUMPT].

VIVIPARA UNICOLOR Olivier.

1804. *Cyclostoma unicolor* OLIVIER, *Voy. Empire Ottoman*, II, p. 68 ; Atlas, p. XXXI, fig. 9*a*-9*b*.
1856. *Vivipara unicolor* BOURGUIGNAT, *Aménités malacolog.*, I, p. 182.
1920. *Vivipara unicolor* GERMAIN, *Mollusques terr. fluviat.* GUY BABAULT, *Afrique Orient.*, pp. 195-234, fig. 91 à 108 (dans le texte).
1927. *Viviparus unicolor* PILSBRY et BEQUAERT, *Bullet. Amer. Muséum Nat. Hist.* New-York, LIII, p. 207, pl. XIX, fig. 1.

Cette espèce polymorphe, très répandue dans toutes les eaux douces de l'Afrique tropicale, a été recueillie, par M. le Prof. E. BRUMPT à Kosti (sur le Nil Blanc) et à Fachoda, dans le Soudan Anglo-Égyptien.

CLEOPATRA BULIMOÏDES Olivier.

1804. *Cyclostoma bulimoïdes* OLIVIER, *Voy. Empire Ottoman*, II, p. 39, III, p. 68 ; Atlas, pl. XXXI, fig. 6.
1874. *Cleopatra bulimoïdes* JICKELI, *Fauna d. Land-und Süssw.-Mollusk. N. O. Afrik.* p. 240, pl. VII, fig. 31*a*-31*b*.
1911. *Cleopatra bulimoïdes* GERMAIN, *Notice malacolog. Docum. Scient. mission* TILHO, II, p. 197, pl. II, fig. 5-6 et *fig.* 22 à 24.
1927. *Cleopatra bulimoïdes* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* New-York, LIII, p. 291.

La taille de cette espèce varie entre 10 et 18 millimètres de longueur et entre 5 et 9-10 millimètres de diamètre maximum, mais en général, les exemplaires ont 14-15 millimètres de longueur et 7,5-9 millimètres de diamètre maximum. C'est le cas des individus recueillis par M. le Prof. E. BRUMPT; leur test est marron clair, parfois café au lait, avec au dernier tour une zone d'un fauve plus foncé et très apparente.

Dans le Nil Blanc, à Kosti et à Fachoda (Soudan Anglo-Égyptien) [Prof. E. BRUMPT].

POTADOMA LIRICINCTA E. A. Smith.

1888. *Melania (Melanoïdes) liricincta* E. A. SMITH, *Proceed. Zoolog. Soc. London*, p. 53.
1897. *Melania (Melanoïdes) liricincta* MARTENS, *Beschalte Weichth. Deutsch. Ost-Afrik.*, p. 195.
1927. *Potadoma liricincta* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Museum Nat. Hist.* New-York, LIII, p. 280, pl. XXVI, fig. 4-4*b*, 6 et 8-8*c*.

Cette espèce équatoriale a été recueillie, par M. le Prof. E. BRUMPT, à Yei (Soudan Anglo-Égyptien) où elle se montre aussi polymorphe que dans l'Afrique Orientale [1].

Les exemplaires de Yei mesurent de 25-27,5 à 30 millimètres de longueur, 5,5-6 et 7 millimètres de diamètre maximum et 4,25-5,25 et 5,5 mm. de diamètre minimum; leur test est terne, brun marron foncé, parfois presque noir, avec l'intérieur de l'ouverture et le bord columellaire bleu de Prusse peu brillant. Presque tous les spécimens sont érodés; ils ne montrent pas de sculpture verticale, mais seulement quelques stries longitudinales à peine sensibles. La plupart des individus ont, au dernier tour, 4 carènes spirales et 3 carènes entourant la dépression ombilicale, 4 carènes à l'avant-dernier tour et seulement 2 carènes à la partie inférieure des tours supérieurs. Ces carènes sont saillantes, un peu larges et plus brillantes que le fond de la coquille. Un individu, muni de 7 tours de spire, au test brun jaunâtre assez brillant, n'a pas de carènes sur les tours supérieurs, une seule carène sur l'avant pénultième, deux carènes très voisines de la suture inférieure sur le pénultième; le dernier tour montre 4 carènes, bien visibles et assez saillantes du côté opposé à l'ouverture, moins prononcées du côté de l'ouverture où les 2 carènes supérieures sont très faiblement marqués — et 3 carènes faibles entourant la cavité ombilicale. Cet individu mesure 28 millimètres de longueur, 6,5 mm. de diamètre maximum et 5,25 mm. de diamètre minimum.

MELANIA (MELANOÏDES) TUBERCULATA Müller.

1774. *Nerita tuberculata* MÜLLER, *Verm. terr. et fluviat. Histor.*, II, p. 191.
1874. *Melania tuberculata* JICKELI, *Fauna d. Land.-und Süssw.-Mollusk. N. O. Afrik.*, p. 251, pl. III, fig. 7 et pl. VII, fig. 36.
1911. *Melania (Melanoïdes) tuberculata* GERMAIN, *Notice malacolog.*, *Docum. scient. Mission Tilho*, II, p. 203, pl. II, fig. 7 à 11.
1921. *Melania (Melanoïdes) tuberculata* GERMAIN, *Mollusques Syrie*, I, pp. 453-461, pl. XVIII, fig. 12-13.
1927. *Melanoïdes tuberculata* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Mus. Natur. Hist.* New-York, LIII, 256, pl. XXI, fig. 1-7.

[1] Pour le polymorphisme de cette espèce, cf. H.-A. PILSBRY et BEQUAERT (*Bullet. Amer. Museum Natur. Hist.* New-York, LIII, 1927, p. 280 et sq., pl. XXVI) qui ont décrit et figuré un certain nombre de variétés.

Nombreux exemplaires de cette espèce à très large distribution géographique recueillis, dans le Nil Blanc, à Kosti et à Fachoda (Soudan Anglo-Égyptien) [Prof. E. BRUMPT].

CORBICULA FLUMINALIS O. F. Müller.

1774. *Tellina fluminalis* O. F. MÜLLER, *Verm. terr. et fluviat. Hist.* II, p. 205.
1827. *Cyrena consobrina* CAILLIAUD, *Voyage à Méroë*, IV, p. 263 et Atlas (1823), pl. XVI, fig. 10-11.
1922. *Corbicula fluminalis* GERMAIN, *Mollusques Syrie*, II, pp. 92-109, fig. 59 à 62, dans le texte.
1927. *Corbicula fluminalis* PILSBRY et BEQUAERT, *Bull. Amer. Museum Natur. Hist.* New-York, LIII, p. 344.

Espèce très commune dans toute la vallée du Nil. Les exemplaires recueillis par M. le Prof. E. BRUMPT proviennent du Nil Blanc, à Kosti (Soudan Anglo-Égyptien).

Mission Gruvel sur les côtes de Syrie, 1928-1929.

Première liste de mollusques récoltés par MM. A. Gruvel et G. Moazzo sur les côtes de Syrie,

par MM. A. Gruvel et G. Moazzo .

GASTROPODES

Genre Murex L.

Murex brandaris L. — Commun.

Murex (Chicoreus) trunculus L. — Sur toute la côte. Plusieurs variétés.

Genre Ocinebra Gray.

Ocinebra cristata Brocchi. — Lattaquié, El Mina.

Ocinebra inermis Philippi. — Lattaquié, Saïda.

Genre Ocinebrina Jouss.

Ocinebrina corallina Scacchi. — Dragué dans la baie de Saint-Georges par 30 mètres.

Ocinebrina Edwarsi Payr. — Beyrouth, Lattaquié, Gebaïl.

Ocinebrina cyclopus Benoit. — (Liste Pallary).

Genre Typhis L.

Tythis Sowerbyi Brod. — Un seul exemplaire roulé ; plage de Haïzaran.

Genre Euthria Gray.

Eutria cornea L. — Commun. Beyrouth, Lattaquié, El Mina, Tyr.

Genre Fusus Lk.

Fusus syracusanus L. — Pas très commun. Lattaquié.

Fusus marmoratus Phil. — Nous mentionnons cette espèce sous toute réserve car nous n'avons trouvé qu'un seul exemplaire en mauvais état dragué au large de Saint-Jean-d'Acre et de Haïffa par 50 mètres. Comme c'est une espèce de la mer Rouge signalée déjà à Port-Saïd par P. Fischer, il serait intéressant de trouver d'autres exemplaires en meilleur état pour pouvoir maintenir définitivement cette espèce dans la liste des mollusques de Syrie.

Genre EUTRITONIUM Cossmann.

Eutritonium nodiferum Lk. — Quelques fragments à El Mina et Lattaquié.

Eutritonium corrugatum Lk. — Quelques exemplaires roulés. Djounieh, Beyrouth.

Genre EPIDROMUS Klein.

Epidromus reticulatus Blainv. — Cordon littoral de El Mina, Lattaquié et ailleurs.

Genre FASCIOLARIA Lk.

Fasciolaria lignaria L. — Saïda, Djebaïl, Beyrouth, Lattaquié.

Genre PURPURA Bruguière.

Purpura haemastoma Linné. — Djounieh, Saïda, Alexandrette.

Genre FOSSARUS Philippi.

Fossarus gossar Adanson. — (Liste Pallary).

Genre CANCELLARIA Lk.

Cancellaria (*Bivetia*) *cancellata* L. — Un seul exemplaire roulé, dragué au large de Saint-Jean-d'Acre par 50 mètres.

Genre COLUMBELLA Lk.

Columbella rustica L. — Très commun partout.

Genre MITRELLA Risso.

Mitrella scripta L. — Assez commun : Haïzaran, Saïda, Beyrouth, Lattaquié, El Mina.

Genre PISANIA Bivona.

Pisania maculosa Lk. — Commun partout.

Pisania d'Orbignyi Payr. — Commun.

Pisania bicolor Cantraine. — Djebaïl (Pallary), Lattaquié, El Mina.

Pisania picta Scacchi. — Ras Amchit (Pallary).

Pisania scabra Monterosato. — (Liste Pallary).

Genre MITRA Lk.

Mitra (*Uromitra*) *ebenus* Lk. — Assez commun à Saïda, Haïzaran, El Mina, Lattaquié, île Rouad.

Mitra (*Uromitra*) *tricolor* Gmelin. — Commun surtout dans les sables à El Mina et Lattaquié.

Mitra (*Volutomitra*) *lutescens* Lk. — Haïzaran.

Mitra (*Uromitra*) *littoralis* Reeve. — Haïzaran.

Mitra (*Fuscomitra*) *cornicula* L. — Assez commun, Saïda, Tyr, Djebaïl, El Mina.

Genre MITROLUMNA B. D. D.

Mitrolumna olivoïdea Cantraine. — Assez commun dans les sables à Haïzaran, El Mina, Lattaquié.

Genre CYCLONASSA Swainson.
Cyclonassa neritea L. — Commun un peu partout.

Genre AMYCLA H. et A. Adams.
Amycla corniculum Olivi. — Haïzaran, El Mina.

Genre CONUS L.
Conus mediterraneus Bruguière. — Commun. Saïda, Tyr, Beyrouth, El-Mina, Lattaquié, Alexandrette.

Genre NASSA Lk.
Nassa mutabilis Linné. — Commun : Baie de Saint-Georges, Tyr, Saïda, Lattaquié, Alexandrette.
Nassa reticulata L. — El Mina, Lattaquié, Alexandrette.
Nassa incrassata Müller. — Haïzaran, Tyr, El Mina et ailleurs.
Nassa costulata Renieri. — El Mina, Alexandrette.
Nassa nitida Jeffreys, var. *propria* Monterosato. — Lattaquié, Alexandrette.
Nassa Cuvieri Payr, var. *Louisi* Pallary.

Genre ARCULARIA Link.
Arcularia circumcincta A. Adams. — Pas rare : Beyrouth, Alexandrette, Lattaquié, Djounieh.
Arcularia gibbosula L. — Espèce moins commune que la précédente; mêmes localités.

Genre CASSIS Lk.
Cassis saburon Lk. — Lattaquié.
Cassis undulata L. — Djebaïl, Lattaquié, Alexandrette.

Genre *Cassidaria* Lk.
Cassidaria tyrrhena Chemn. — Baie de Saint-Georges : un seul exemplaire très roulé sur le cordon littoral.

Genre DOLIUM Lk.
Dolium galea L. — Djebaïl, Saïda, Lattaquié, Alexandrette : nous n'avons trouvé que de jeunes exemplaires.

Genre NATICA Adams.
Natica millepunctata Lk. — Alexandrette, Saïda, Ras Beyrouth.
Natica hebraea Martyn. — Alexandrette, Djounieh.
Natica intricata Donovan. — Djebaïl (Pallary), Haïzaran, El Mina.
Natica Dillwyni Payr. — Batroun (Pallary).
Natica Josephinia Risso. — Commun partout.
Natica Josephinia Risso, var. *cœlata* B. D. D. — Avec le type.

Genre SCALARIA Lk.
Scalaria (*Clathrus*) *communis* Lk. — Djebaïl (Pallary), El Mina, Lattaquié, Tartous, Alexandrette.

Scalaria (*Fuscoscala*) *tenuicosta* Mich. — Djebaïl (Pallary), Haïzaran.

Scalaria commutata Monterosato. — Surtout à Alexandrette.

Genre DONOVANIA B. D. D.

Donovania minima Montagu. — Haïzaran, El Mina.

Donavania granulata Tiberi (Monterosato) Pallary.

Genre CYPRAEA L.

Cypraea (*Luria*) *lurida* L. — Assez commun; Beyrouth, El-Mina, Lattaquié, Tartous, Alexandrette.

Cypraea (*Luponia*) *pirum* Gmelin. — Commun et vivant sur les rochers à marée basse à Beyrouth et ailleurs avec l'espèce suivante.

Cypraea spurca L.

Genre TRIVIA Gray.

Trivia pulex Gray. — Commun partout.

Genre CHENOPUS Phil.

Chenopus pes-pelecani L. — Pas commun : Baie de Saint-Georges dragué par 30 mètres, île Rouad.

Genre MARGINELLA Lk.

Marginella secalina Phil. — Haïzaran, El Mina.

Genre CERITHIUM Adanson.

Cerithium vulgatum Bruguière. — Djebaïl, Saïda, El Mina, Lattaquié, Beyrouth.

Cerithium mediterraneum Desh. — Djebaïl (Pallary).

Cerithium rupestre Risso. — Commun partout.

Cerithium scabridum Phil. — Jaffa; forme de la mer Rouge (Pallary).

Genre CERITHIOPSIS Forbes et Hanley.

Cerithiopsis Melaxae delle Chiaje. — Haïzaran.

Cerithiopsis tubercularis Montagu. — Haïzaran.

Genre TURBONILLA Risso.

Turbonilla lactea L. — Saïda (Pallary), El Mina, Lattaquié.

Genre EULIMA Risso.

Eulima polita L. et var. *brevis*. — Haïzaran, El Mina.

Eulima intermedia Cantraine. — Haïzaran.

Genre TRIFORIS Desh.

Trigoris perversa L. — Commun partout.

Genre BITTIUM Gray.

Bittium reticulatum Da Costa. — Commun partout.

Genre TURRITELLA Lk.

Turritella decipiens Monterosato.

Turritella triplicata Brocchi. — Toutes les deux espèces mentionnées dans la liste Pallary.

Genre LITTORINA Ferussac.

Littorina neritoïdes L. — Commun sur les rochers avec les espèces suivantes :

Littorina punctata Gmelin :

Genre TROCHOCOCHLEA Klein.

Trochocochlea turbinata Born. — Commun.

Trochocochlea articulata LK. — Commun.

Trochocochlea mutabilis Phil. — Lattaquié.

Genre GIBBULA Risso.

Gibbula varia L. — Commun. El Mina, Lattaquié, Haïzaran, Aleth (Pallary).

Gibbula Spratti Forbes. — (Liste Pallary).

Gibbula turbinoïdes Desh. — Haïzaran, El Mina.

Gibbula Adansoni Payr. — Lattaquié, Haïzaran, El Mina.

Gibbula rarilineata Michaud. — El Mina, Lattaquié.

Gibbula divaricata L. — Mêmes localités.

Gibbula umbilicaris L. — Surtout abondant à Lattaquié

Gibbula ardens von Salis. — Commun; Lattaquié.

Gibbula latior Monterosato, var. *albida* Montrs. (Pallary).

Gibbula Rackelli Payr. — Haïzaran.

Genre PHORCUS Risso.

Phorcus Richardi Payr.—Djebaïl (Pallary), Djounieh et ailleurs

Genre CLANCULUS Montfort.

Clanculus corallinus Gmelin. — Haïzaran, El Mina, Lattaquié

Clanculus cruciatus L. — Haïzaran, Djebaïl (Pallary).

Clauculus Jussieni Payr. — Alexandrette.

Genre CALLIOSTOMA Swainson.

Calliostoma (*Jujubinus*) *exasperatum* Pennant.—Assez commun : El Mina, Lattaquié, Haïzaran.

Calliostoma unidentatum Philippi. — (Liste Pallary).

Genre GIBBERULA Swainson.

Gibberula miliaria Linné. — El Mina, Haïzaran.

Gibberula Philippii Monterosato. — (Liste Pallary).

Genre BULLA Linné.

Bulla striata Bruguière. — Commun partout.

Genre RETUSA Brown.

Retusa truncatula Bruguière. — (Liste Pallary).

Retusa mamillata Philippi. — Rare : Haïzaran.

Genre HAMINEA Leach.

Haminea hydatis Linné. — Haïzaran, El Mina.

Genre CYLICHNA Lovéri.
Cylichna cylindracea Pennant. — Pas commun : Haïzaran, El Mina.

Genre ACTAEON Montfort.
Actaeon tornatilis L. — Pas commun. El-Mina, Lattaquié, Alexandrette.

Genre ASTRALIUM Link.
Astralium (*Bolma*) *rugosum* Linné. — Dragages dans la baie de Saint-Georges, Djebaïl, Batroun (Pallary).

Genre PHASIANELLA Lk.
Phasianella pullus L. — Commun Haïzaran, El Mina.
Phasianella speciosa Muhlfeld. — Comme la précédente.

Genre OVATELLA Bivona.
Ovatella Firmini Payr. — Beyrouth.
Genre ALEXIA Leach.
Alexia myosotis Drap. — Haïfa (liste Pallary).

Genre SMARAGDIA Issel.
Smaragdia viridis L. — El Mina, Lattaquié, Haïzaran.

Genre GADINIA.
Gadinia mamillaris Linné. — Pas rare à Haïzaran, El Mina, Lattaquié.

Genre CORDIERIA Monterosato.
Cordieria reticulata Brocchi. — (Liste Pallary).
Cordieria Cordieri Payr. — Rare : Haïzaran.

Genre MANGILIA Risso.
Mangilia Vauquelini Payr. — Haïzaran.
Mangilia Paccini Calcara. — Haïzaran.
Mangilia sp? — Haïzaran.

Genre HAEDROPLEURA B. D. D.
Haedropleura septangularis Montagu. — Haïzaran.

Genre ADEORBIS S. Wood.
Adeorbis subcarinatus Montagu. — Haïzaran, El Mina, Lattaquié.

Genre JANTHINA Lk.
Janthina bicolor Menke. — Commun partout.

Genre CAECUM Fleming.
Caecum syriacum de Folin.
Caecum orientale de Folin. — Beyrouth d'après la liste Pallary.

Genre RISSOA Freminville.
Rissoa (*Acinus*), *cimex* Linné. — Commun partout.

Rissoa (*Acinus*) *cimex* L. var. *depauperata* Monterosato. — Haïzaran.

Rissoa (*Alvania*) *lineata* Risso. — Haïzaran, El Mina.

Rissoa (*Turbela*) *simplex* Phil. — Beyrouth (Pallary).

Rissoa (*Persephona*) *variabilis* Mlfed. — Jaffa (Pallary), Haïzaran.

Rissoa (*Alvania*) *aspera* Philippi. — Liste Pallary et Haïzaran.

Genre Rissoina d'Orbigny.

Rissoina Bruguierei Payr. — Haïzaran.

Genre Truncatella Risso.

Truncatella truncatula Drap. — Haïzaran, El Mina.

Genre Barleeia Clark.

Barleeia rubra Adams. — Haïzaran, Lattaquié, El Mina.

Genre Pirenella Gray.

Pirenella conica Blainville. — Lattaquié.

Genre Tenagodes.

Tenagodes obtusa Schumacher. — Quelques beaux exemplaires dans les dragages au large de Saint-Jean-d'Acre par 50 ou 60 mètres.

Genre Vermetus Adanson.

Vermetus (*Serpulorbis*) *gigas* Bivona. — Commun : Saïda, Beyrouth, El Mina, Lattaquié, Alexandrette.

Vermetus (*Serpulorbis*) *intestinum* LK. — El Mina.

Vermetus lumbricalis Linné. — (Liste Pallary).

Vermetus (*Bivonia*) *gregarius* Monts. — El Mina, Lattaquié.

Vermetus (*Bivonia*) *triqueter* Bivona. — Beyrouth.

Vermetus sp? — Beyrouth.

Genre Patella Linné.

Patella lusitanica Gmelin. — Commun.

Patella cœrulea Linné et ses variétés. — Commun partout.

Patella depressa Pennant. — Commun.

Patella aspera Philippi. — Djebaïl (Pallary).

Genre Fissurella Brugnone.

Fissurella nubecula Linné. — Beyrouth, Tyr.

Fissurella neglecta Deshayes. — El Mina, Beyrouth.

Fissurella mediterranea Sowerby. — (Liste Pallary).

Genre Acmaea Eschscholtz.

Acmaea virginea Müller. — El Mina, Lattaquié.

Genre Chiton Linné.

Chiton olivaceus Spengler. — Commun.

Genre Haliotis Linné.

Haliotis lamellosa Lk. — Commun partout.

SCAPHOPODES

Genre DENTALIUM Linné.

Dentalium vulgare Da Costa. — Commun dans les plages surtout à Haïzaran, Beyrouth, El Mina, Lattaquié avec :

Dentalium rubescens Deshayes.

Dentalium dentalis Linné.

PÉLÉCYPODES

Genre CARDIUM Linné.

Cardium edule Linné. — Un peu partout.

Cardium tuberculatum Linné. — Assez commun.

Genre TAPES von Mühlfeldt.

Tapes decussatus Linné. — Commun.

Tapes pullastra Mtg. — Commun.

Tapes aureus Gmelin. — Commun.

Tapes geographicus L. — Alexandrette, Djebaïl (liste Pallary).

Genre DONAX Linné.

Donax trunculus Linné. — Commun dans la baie de Saint-Georges ainsi qu'à El Mina, Lattaquié, Alexandrette.

Donax variegatus Gmelin. — Moins commun que le précédent.

Genre MYTILUS Linné.

Mytilus (Mytilaster) minimus Poli. — Très commun partout.

Mytilus galloprovincialis Lk. — Pas commun.

Mytilus variabilis Krauss. — Espèce de la mer Rouge rencontrée dans la région de Beyrouth par M. Day, professeur à l'Université Américaine de Beyrouth.

Genre MODIOLA Lamarck.

Modiola barbata Linné. — Cordon littoral à El Mina, Lattaquié île de Rouad.

Genre LITHODOMUS Cuvier.

Lithodomus lithophagus Linné. — Pas commun, des valves rejetées sur la côte partout.

Genre NUCULA Lamarck.

Nucula nucleus Linné. — Pas très commun; El Mina, Haïzaran, Lattaquié.

Genre CHAMA Bruguière.

Chama gryphoïdes Linné. — Pas commun : El Mina, Tartous.

Chama gryphina Lamarck. — Tyr, El Mina.

Genre OSTREA Linné.

Ostrea stentina Payraudeau. — Ras Beyrouth, Beyrouth, Tyr, Lattaquié.

Genre Spondylus Linné.

Spondylus gaederopus Linné. — Des valves rejetées sur le rivage : Haïzaran, El Mina, île de Rouad.

Genre Anomia Linné.

Anomia ephippium Linné. — Beyrouth.

Genre Pecten Bruguière.

Pecten Jacobaeus Linné. — Une seule valve draguée dans la baie de Saint-Georges.

Genre Chlamys Bolten.

Chlamys varia Linné. — Assez commun partout.

Genre Radula Klein.

Radula lima Linné. — Assez commun; El Mina, Lattaquié, Beyrouth.

Radula inflata Chemnitz. — Pas commun. Ras Beyrouth.

Genre Pinna Linné.

Pinna nobilis Linné. — Des fragments de valves un peu partout sur le rivage.

Genre Arca Linné.

Arca Noe Linné. — Commun.

Arca barbata Linné. — Commun.

Genre Meleagrina Lamarck.

Meleagrina occa Reeve. — Très commun mais surtout dans la région de Beyrouth.

Genre Pectunculus Lamarck.

Pectunculus cor Lamarck. — Commun.

Pectunculus pilosus Linné. — Alexandrette, Djebaïl (Pallary).

Genre Gouldia Adams. — Rare; El Mina.

Genre Leda Schumacher.

Leda pella Linné. — Rare; Haïzaran.

Genre Dosinia Scopoli.

Dosinia lupinus Poli. — Lattaquié, Alexandrette.

Genre Venus Linné.

Venus gallina Linné. — Assez commun; Djounieh, Lattaquié, El Mina, Alexandrette.

Venus verrucosa Linné. — Commun.

Genre Venericardia Lamarck.

Venericardia antiquata Linné. — Pas rare. El. Mina, Lattaquié, Alexandrette.

Genre Cardita Lamarck.

Cardita calyculata Linné. — Commun sur le cordon littoral surtout à El Mina, Haïzaran, Lattaquié.

Cardita trapezia Linné. — Comme l'espèce précédente.

Genre LAJONKAIREIA Deshayes.

Lajonkaireia lajonkairei Payraudeau. — Assez commun un peu partout.

Genre VENERUPIS Lamarck.

Venerupis irus Linné. — Commun.

Genre SOLECURTUS Blainville.

Solecurtus strigillatus Linné. — Rare; une seule valve dans la baie de Saint-Georges.

Genre MACTRA Linné.

Mactra corallina Linné. — Commun surtout à Alexandrette.

Mactra olorina Philippi. — Espèce de la mer Rouge rencontrée dans la région de Beyrouth par M. Day, professeur à l'Université américaine de Beyrouth.

Genre PHOLAS Linné.

Pholas candida Linné. — Plutôt rare : en épave sur la plage à El Mina, Lattaquié, Ras Beyrouth.

Genre JAGONIA Récluz.

Jagonia reticulata Poli. — Assez commun.

Genre AXINUS Sow.

Axinus plexuosus Mtg. — Quelques valves à Haïzaran, El Mina, Lattaquié.

Genre LORIPES. Poli.

Loripes lacteus Linné. — Dans les plages.

Genre SOLEN.

Solen marginatus Pennant. — Saïda (Pallary).

Genre ENSIS Schumacher.

Ensis siliqua Linné. — Baie de Saint-Georges, Tyr, île de Rouad.

Genre PHARUS Leach.

Pharus legumen Linné. — Baie de Saint-Georges.

Genre CORBULA Bruguière.

Corbula gibba Olivi. — (Liste Pallary).

Genre TELLINA Linné.

Tellina planata Linné. — Abondante à Alexandrette.

Tellina cumana da Costa. — Même observation et même localité que pour l'espèce précédente.

Tellina nitida Poli. — Saïda (Pallary), baie de Saint-Georges, Alexandrette.

Tellina incarnata Linné. — De beaux exemplaires dragués dans la baie de Saint-Georges par 30 mètres.

Genre SOLENOMYA Lamarck.

Solenomya togata Poli. — Plutôt rare, 2 valves près Ras Beyrouth.

Genre PETRICOLA Lamarck.

Petricola lithophaga Retzius. — Dans des pierres rejetées sur les rivages, route en corniche de Tripoli à Beyrouth.

Quelques Ébénacées nouvelles de l'Indo-Chine,

par M. Henri Lecomte.

Dans ces derniers temps le Service de Botanique du Muséum a reçu de M. Béjaud, Inspecteur des forêts au Cambodge des matériaux nombreux et intéressants relatifs à la flore forestière de cette partie de l'Indo-Chine et la présente note a pour but de fournir les diagnoses de deux espèces nouvelles d'Ébénacées rencontrées dans cette importante collection. Les deux espèces envisagées ici appartiennent au genre *Diospyros* et la première a reçu le nom de *D. Bejaudii* en l'honneur du dévoué Officier forestier qui a recueilli les matériaux d'étude.

Diospyros Bejaudii Nov. sp.

Arbor mediocris, Ramuli graciles cortice in sicco fusca primo pilosa. Folia alterna; petiolus pilosus subteres 5-6 mill. *longus, basi articulatus; limbus membranaceus obovato oblongus,* 8-9 *centim. longus,* 3-3,5 *centim. latus, basi rotundatus, apice rotundatus vel subacuminatus acumine brevi obtusoque; costa supra paulo impressa, infra prominens; nervi venæque utrinque paulo prominentes, nervi utrinque* 5-6 *irregulares propre marginem arcuatim conniventes; venæ reticulatæ. Flores* ♂ *axillares geminati; pedunculus communis* 5 *millim. altus, ocreis pilis tectus; pedicelli* 2 *divaricati pilis ocreis tecti. Calyx campanulatus, pilosus; tubus* 2,5 *mill. altus; lobi* 4 *inæquales, pilosi, usque* 2,5 *millim. alti. Corolla tubulosa gamopetala,* 7-8 *millim. alta, glabra; lobi* 4 *oblongi apice rotundati. Stamina* 20 *geminata, antheris triangularibus apice acutis, filamentis glabris. Ovarium reductum villosum, arbores* ♀ *ramulis satis gracilibus, Folia alterna; petiolus supra paullo sulcatus* 6-7 *millim. longus; limbus subcoriaceus* 8-9 *centim. longus,* 3,5 *centim. latus, oblongus, basi rotundatus, apice attenuatus, acumine obtuso instructus; nervi venæque sicut planta* ♂. *Flores* ♀ *solitarii, axillares; pedicellus* 4-5 *millim. altus, basi glaber, apice crassus pilosusque, bracteolatus. Calyx* 9-10 *mill. altus lobis* 4 *plus minus revolutis, apice acutis instructus. Corolla tubulosa, pilosa,* 12-13 *millim., alta lobis* 4 *rotundatis ciliatisque. Staminodia* 4 *filiformia, ima basi tubo inserta. Ovarium pilosum, pyriforme, stylis* 4 *coronatum;*

stigmata bilobata, ovarium primo quadriloculare. Fructus subsphæricus deinde niger, glaber, 4 centim. altus, basi calyce lobis revolutis cinctus, loculis 8 instructus. Semina 8 complanata, fusca albumine non ruminato instructa. Pedicellus fructiferus 6 millim. altus.

Cambodge, espèce commune, souvent en massifs;
Kompong Cham (Béjaud);
Nom indigène : Angkat Khmau;
Tige fournissant de l'ébène.

Diospyros cambodiana nov. sp.

Arbor. Ramuli in sicco nigricantes; rami cortice grisea instructi. Folia alterna; petiolus nigricans 10 millim. longus; limbus subcoriaceus, ellipticus, apice rotundatus vel breve acuminatus, acumine obtuso, 8-9 cent. longus, 4-5 cent. latus; costa supra leviter impressa subtus leviter prominens; nervi utrinque 6 vel 7 irregulares ante marginem arcualim conniventes; venæ utrinque reticulatæ. Flores axillares, cymosi; pedunculus 5-6 millim. longus; pedicelli parvi vel 0. Calyx tubulosus, pilis griseis tectus, 5-6 millim. longus, lobis 4 rotundatis vel deltoideis instructus. Corolla tubulosa, pilis griseis brevibusque instructa; tubus 7 millim. longus, intus pilis griseis instructus; lobi 4 ovati, apice acuti. Stamina 16 geminata, antherae triangulares, filamenta glabra 0,5 millim. longa. Ovarium vix productum. Flores ♀ fructusque incogniti.

Cambodge, Tonle Om (M. Béjaud, sans numéro).

Cette espèce diffère de *D. phanrangensis* par la tétramérie de sa fleur et par la plus grande longueur du pétiole.

Au sujet de l'espèce *D. Béjaudii*, je crois utile de présenter une remarque spéciale. Pour toutes les plantes qui entrent dans nos collections, nous recueillons soigneusement le lieu de provenance et aussi les noms vernaculaires signalés aux collecteurs par les indigènes. Ces noms fournissent parfois des indications utiles; mais il faut se garder, de façon générale, de leur accorder une valeur spécifique car ils sont le plus souvent donnés d'après des propriétés ou des usages beaucoup plus que d'après la morphologie. Ainsi les arbres fournissant le bois noir connu sous le nom d'ébène sont, en Indo-Chine, désignés généralement sous le nom de Cây thi (Cây = arbre) et de nombreuses espèces de *Diospyros* sont connues sous ce nom. La dénomination locale de Cây thi s'applique donc à de nombreuses espèces et non pas à une seule.

L'espèce *D. Bejaudii* est connue dans le pays (d'après Béjaud) sous le nom de Angkat Khmau employé par les indigènes, à Kompong Cham. A l'époque où la plante de M. Béjaud entrait dans nos collections, nous recevions de la même région et par les soins

d'un collègue de M. Béjaud, des matériaux d'étude portant le même nom indigène, mais nous avons reconnu que cet arbre est non pas un *Diospyros* mais une *Maba* de la même famille des Ébénacées.

Si je signale ce fait c'est qu'à ma connaissance certaines personnes au lieu de se servir de la Flore d'Indo-Chine pour déterminer des plantes recherchent les noms indigènes et si elles trouvent qu'au nom vernaculaire Angkat Khmau correspond l'espèce *D. Bejaudi*, elles considèrent comme appartenant à cette dernière espèce toutes les plantes désignées par les indigènes sous le nom d'Angkat Khmau, ce qui peut être faux.

J'ai déjà dans un travail antérieur (Les bois de la forêt d'Analamazaotra) signalé de nombreux faits semblables pour Madagascar et je tiens à mettre en garde contre de telles pratiques.

Un Aloe nouveau de Madagascar,

par M. Paul Danguy.

Cette note a pour objet la description d'un *Aloe* de la région d'Ambovombe, récolté il y a déjà quelques années par M. Decary, mais que M. H. Perrier de la Bathie n'avait pas eu l'occasion d'étudier et qui ne figure pas dans la monographie des espèces malgaches de ce genre qu'il a publiée en 1926 dans les Mémoires de la société linnéenne de Normandie.

Aloe Helenae n. sp.

Caulescens. Caulis simplex, erectus 1-4 *m. altus, validus denudatus, foliis rosulatis coronatus. Folia patula mox cernua vel deflexa glabra, crassa* 0,50-1 m,50 *longa,* 10-20 *cm. lata, e basi ad apicem angustata, supra canaliculata, dorso convexa, aculeato dentata, aculeis marginalibus deltoideis compressis. Inflorescentiae scapiformes* 1-8 (*saepius* 4-5), *validae* 40-60 *cm. longae. Scapi erecti compressi, subancipites,* 20-25 *cm. longi, laxe bracteati, bracteae inferiores latae, deltoideae,* 1-2 *cm. longae ac latae, superiores lanceolatae, spica cylindrica florifera terminali. Flores numerosi* (300-400), *bracteati, bracteis lanceolatis, pedicellati, pedicellis suberectis* 2-3 *cm. longis, subapice articulatis. Perianthium tubuloso campanulatum, rectum,* 24-27 *cm. longum; tubum subovatum* 10-13 *mm.; lobi* 6, 12-15 *mm. longi,* 3-4 *mm. lati, lanceolati oblusi, quinque nervati, nervis parallelis apice confluentibus. Stamina exserta* 6, 30-35 *mm. longa,* 3 *externa longiora; antherae oblongae* 4 *mm. versatiles; filamenta applanata, apice subulata. Pistillum* 35 *mm., ovarium conicum elongatum,* 8 *mm. oblusum, glabrum; stylus cylindricus, stigmas punctiforme.*

Madagascar. — M. Decary. Nos 3325, 3397 et 3397 *bis*. Zone littorale de la région d'Ambovombe à l'est du Mandrare, 25 octobre 1924. No 3380. Même localité, 26 octobre. — M. Alluaud. Andrahomana. Novembre 1900.

Cette espèce que nous dédions à Mme Decary est une plante forte, arborescente, remarquable par ses inflorescences composées de plusieurs gros épis claviformes disposés en couronne au sommet de sa tige. Ses fleurs verdâtres à la base, rougeâtres au sommet

sont accompagnées de bractées à pointes rouges. Elle rappelle beaucoup l'*Aloe Suzannae* Decary, mais les hampes de ses inflorescences sont plus ou moins ancipitées, ses pédicelles moins robustes et ses fleurs plus petites. Elle se rapproche également de l'*A. silicicola* Perrier de la Bathie particulièrement par ses hampes aplaties, ancipitées; mais les fleurs de l'*A. Helenae* sont disposées en épis simples non rameux, et de plus leurs étamines sont exsertes.

THYMÉLÉACÉES NOUVELLES DE MADAGASCAR (GNIDIÉES),

PAR M. J. LEANDRI.

La famille des Thyméléacées est représentée à Madagascar par les genres *Gnidia, Lasiosiphon, Dais, Wikstroemia, Peddiea* et *Stephanodaphne*. J'ai eu l'occasion d'étudier, à l'Herbier du Muséum, des plantes des deux premiers genres (tribu des *Gnidiées*), envoyées la plupart par M. Decary, les autres par MM. Waterlot, Poisson et Alluaud; quelques-unes appartiennent à des espèces non décrites à ma connaissance.

Le genre *Lasiosiphon* ne diffère guère du genre *Gnidia* que par la pentamérie de ses fleurs (la fleur des *Gnidia* est tétramère); Baillon et après lui Gilg ont d'ailleurs fait rentrer le premier genre dans le second. Je conserve néanmoins ici le genre *Lasiosiphon*, à la fois pour éviter des confusions dans la synonymie et pour suivre les auteurs de la plupart des espèces africaines de Gnidiées.

Lasiosiphon coriaceus J. Leand. sp. n.

Caulis erectus ramosus, ramulis glabris (juvenibus pubescentibus) 2 m. altus (DECARY), *usque ad capitulum foliosus. Folia alterna fusca extenta rigida (coriacea) glabra, lanceolata apice subrotundata versus basin sensim angustata breve* (4-5 *mm.*) *petiolata,* 2 *cm.* (*superiora*) 11 *cm.* (*inferiora*) *longa in triente superiore* 3-22 *mm. lata, nervo medio subtus prominente supra impresso, n. secundariis vix conspicuis; inflorescentiæ terminales multi* (30) *floræ; folia involucralia* 5-8, *ovata breve modice que acuminata, glabra, primum carinata mox caduca, viridia (supra fusce, subtus magis dilute),* 7-8 *mm. longa* 5-6 *mm. lata; flores involucro duplo longiores, albo-rosei* 5-*meri; tubo cylindrico c.* 12 *mm. longo inarticulato sed in triente inferiore angustiore, extra fusco-cinereo villoso-sericeo; sepalis ovato-lanceolatis, satis acutis* 5 *mm. longis* 1 mm,6 *latis, subtus villoso-sericeis supra pubescentibus; petalis* 2-3 *partitis vel sectis, crassiusculis,* 0 *mm.* 5-1 *mm. longis; antheris linearibus* 1 *mm. longis filis* 0 *mm.* 4; *ovario hispido stigmate exserto disco hypogyno membranaceo nigro* 1 *mm.* 5 *alto.*

Madagascar. Vondrozo (prov. Farafangana), lisière de forêt. R. Decary n° 5237, 9-9-1926.

Se distingue des *Lasiosiphon* malgaches et du *L. glaucus* Fresen. de l'Afrique tropicale, par son disque hypogyne grand et membraneux, ses pétales épais et divisés et ses feuilles coriaces grandes et glabres. Les autres espèces du genre ont un port bien différent.

LASIOSIPHON PUBESCENS Decne var. **carinatus** J. Leand.

A typo Decaisnei differt foliis oblongo-lanceolatis, ramulis minus pubescentibus, pediculis capitulorum gracilibus, foliis involucralibus carinatis c. 4 *mm. longis, floribus minoribus lobis calycis saepius emarginatis, squamis (petalis) que minoribus.*

Madagascar. Ambovombe : calcaires et sables au bord de la mer. Buisson à fleurs jaunes. R. Decary, nº 2694, 8 mai 1924.

LASIOSIPHON MADAGASCARIENSIS Decne var. **parvifolius** J. Leand.

A typo Decaisnei differt foliis obovatis obtusis vel emarginatis basi attenuatis rotundatis utrinque appresse pilosis brevissime (1 *mm.*) *petiolatis* 2-3 *cm. longis* 10-12 *mm. latis, bracteis villosis ellipticis erectis* 4-6 *mm. longis, c.* 2 *mm. latis, petalis cordato-rotundatis seu emarginatis* 0 *mm.* 7 *longis.*

Madagascar. Ambovombe (Androy). R. Decary 2605, 27 avril 1924.

Gnidia Decaryana J. Leand sp. n.

Suffrutex ramosus, ramulis (nonnullis gracilibus) glabris lenticellis ornatis. Folia opposita, semi-erecta, rigida, glabra obovato-rotundata, ut videtur dilute viridia, breve (0 *mm.* 7) *petiolata* 4-15 *mm. longa,* 3-9 *mm. lata nervo medio subtus prominente supra non, nervis secundariis proxime nervo medio obliquis, deinde paralleloneis; inflorescentiæ terminales seu axillares pauciforæ* (1-4), *ut videtur ebracteatæ* (sect. *Phidia* Endl.). *Flores tetrameri, ut videtur fusco-rosei, circa* 11 *mm. longi; tubus cylindricus articulatus,* 9 *mm. longus villosus, parte subarticulare* 3-4 *mm. longa tuberculis ornata; sepala* 4 *ovata, circa* 2 *mm. longa* 1 mm,5 *lata, subtus villosa; petala* 0; *antheræ oblongæ* 0mm,75 *longae, sessiles; ovarium hispidum, subsessile; pistillum* 6 *mm. longum, stigma capitatum villosum; discus hypogynus circularis membranaceus minutissimus.*

Madagascar-Fort-Dauphin (rocher gneissique). M. Decary, nº 4332, 3-7-1926.

Se rapproche des *Arthrosolen* par l'absence de pétales, des *Gnidia* par la présence d'un petit disque. La forme des feuilles et le port sont ceux des *Englerodaphne* (différence : absence de pétales),

et de certains *Wikstroemia* (différences : tube articulé, style allongé). Ses fleurs isolées ou par deux le rattachent surtout aux *Gnidia* de la section *Phidia* d'Endlicher.

Très facile à distinguer du *G. Gilbertæ* Drake, aussi de Madagascar, par ses feuilles obovales arrondies et glabres.

Sur le Corylus yunnanensis *(Franchet) A. Camus,*

par M[lle] Aimée Camus.

Le *Corylus yunnanensis* (Franchet). A. Camus est une espèce bien distincte du *C. heterophylla* Fisch, auquel il a été rattaché comme variété. Comme il a été très sommairement décrit et est peu connu, il me paraît utile d'en donner une diagnose, d'après les échantillons types contenus dans l'herbier du Muséum.

Corylus yunnanensis A. Camus. — *C. heterophylla* Fisch. var. *yunnanensis* Franchet in Journ. de Bot., XIII, p. 198 (1899); Burkill in Journ. Linn. Soc., XXVI, p. 504 (1899); Winkler in Engler, Pflanzenr., IV, 61, p. 48 (1904); Schneider, Handb. Laubholzk., VI, p. 896 (1912); Wilson, Plant. Wils., II, p. 450 (1916).

Rameaux d'abord très tomenteux, portant, avec de nombreux poils tecteurs, de plus longs poils sécréteurs capités. Bourgeons petits, brunâtres, subovoïdes, à peine pubérulents, munis d'écailles inférieures arrondies. Feuilles subarrondies ou brièvement ovales, tronquées et brusquement acuminées au sommet, terminées en acumen long de 1-1,5 cm. environ, subcordées à la base, longues de 6-10 cm., larges de 5-7 cm., presque glabres en dessus, densément tomenteuses-laineuses en dessous, à bords inégalement dentés; nervure médiane munie, non seulement de poils tecteurs, mais aussi, vers la base, de quelques longs poils glanduleux capités; 8-9 paires de nervures latérales assez saillantes en dessous, réunies par des anastomoses ténues un peu cachées dans le tomentum dense, assez long; bords munis de dents inégales; pétiole court, épais, long de 7-10 mm., longuement tomenteux, portant, avec des poils tecteurs nombreux, quelques poils glanduleux capités, allongés, semblables à ceux des jeunes rameaux; stipules asymétriques, ovales, un peu poilues. Pédoncule fructifère commun long de 3-4 cm., densément tomenteux-soyeux, blanchâtre, portant 2 à 4 cupules sessiles, rapprochées. Cupule ayant à la base 1,2-1,5 cm. de diamètre, longue de 2,6-3 cm., prolongée en tube au-dessus du fruit, environ une fois à une fois un tiers plus longue que le fruit, poilue blanchâtre, un peu striée à la base, découpée à la partie supérieure en lobes étroits, longs de 9-10 mm., lancéolés,

parfois presque linéaires, très aigus et parfois dentés, portant de très nombreux poils blanchâtres et quelques longs poils capités brunâtres. Fruit de 1,2 cm. de diamètre, soyeux, très peu aplati latéralement, soudé dans le tiers inférieur à la cupule, un peu sillonné longitudinalement vers la base.

Chine : Yun-nan, montagnes Hee-chan-men, alt. 3.000 m. (Delavay) type; mont Tsang-chan (Delavay, nº 555), type; Mengtsze, alt. 2.000 m. (Henry, nº 9682), d'après Wilson.

Cette espèce diffère du *C. heterophylla* Fisch. et de sa var. *sutchuenensis* Franchet par sa cupule de forme différente, prolongée en tube, à lobes plus nombreux et plus étroits, ses feuilles plus cordées à la base, à pétiole gros et bien plus court, la présence d'assez nombreux poils capités allongés sur les jeunes rameaux, les pétioles et la base de la nervure médiane.

Étude des Crassulacées de Chine septentrionale provenant des récoltes du Père Licent,

par M. Harald Fröderström.

Sedum dumulosum Franch.

N° 3242, voyage à la Trappe, Si ling, 2.092 mètres, sommet seulement.

N° 4780, Kansu occidental, vers Lou Kia wa sseu.

Sedum crassipes (Wall.) Hook-Thoms.

N° 4331, Kansu occidental, Sin long chan et Mao Lo chan. Plante grêle, aux feuilles étroitement linéaires-oblancéolées et aux fleurs bisexuées.

Sedum algidum Ledeb. ♀

N° 4545, Kansu occidental, Le Ou chao ling.

Comp. le n° 4262 de Harry Smith : Szechuan, 1922, 4.800 mètres.

Sedum roseum Scop. ♂ ♀

N° 3306, voyage à la Trappe Siao ou t'ai chan, T'ien eull ling.

Sedum yunnanense Franch. var. *Henryi* (Diels) Hamet. ♂

N° 5267, Kansu Sud-Est, vers Cheu menn.

Jeunes plantes grêles, hautes 23-25 cm., aux feuilles petites opposées et aux inflorescences peu développées.

Sedum Talarinowii Max.

N° 704, Shansi nord, Hoang ts'ao Keou, montagne au N.-W.

N° 3420, Mongolie centr., Si wan tze.

Sedum Aizoon L.

N° 323 (2 échant.), Shansi nord, Ma Kia pou (station : Tsai yan shan).

N° 400 (*f. angustifolia* Franch.), Shansi nord, Ma Kia pou (station : Kulushan).

N° 650, Shansi nord, Ma Kia pou (Shansi N.) [station : sommet au N.-W. de Hoang ts'ao Keou].

N° 1203 (2 échant.) γ *scabrum* Max., Shansi, Toukou-twei.

N° 1395 (*f. angustifolia* Franch.), Ta-ping-li, Sze tcheou fou.

N° 1596, Kiao shan, Shan hai Koan.

N° 2184, γ *scabrum* Max., Shansi méridional, vers K'iao cheu, vers 1.900 mètres.

N° 6267, Au Chantong, Tai an fou. Jeunes plantes aux feuilles opposées. La plante au coin inférieur gauche est probablement le *Sedum japonicum* Sieb.

Sedum spinosum (L.) Willd (*Cotyledon spinosa* L.).

N° 3581, Mongolie centrale, auberge isolée (en forêt).

Plantes hautes 18-30 cm., aux feuilles basales cartilagineuses et aux tiges pourvues de feuilles desséchées.

Sedum malachophyllum (Pall.) Stend. (*Cotyledon malacophylla* Pall.).

N° 3627, Mongolie centrale, Kiou pouo ze.

Petites plantes, 6-7 cm., aux feuilles inermes (Comp. le n° 1027 de Harry Smith : Chili 1921, cc. 1.700 m.).

Sedum fimbriatum Franch. β *ramosissimum* (Franch.) Frim. (*Cotyledon fimbriata* Furcz.).

N° 3, Shan hai koan, Hauts sommets.

N° 1638, Shi mönn tchai, Tchely N.

N° 2950, Shansi central, environs de Sinn tsai.

Petites plantes, hautes 4-10 cm., aux feuilles basales cartilagineuses et aux inflorescences rameuses dès la base.

N° 3026, Shansi central, Si Koan ts'ounn.

Plantes 24-28 cm. haut., nues de la base et rameuses du milieu de la tige.

Sedum Almae nova sp.

N° 3647, Mongolie centrale, Kiou pouo ze (fleurs rouges).

Planta perennis? glabra. Rhizoma breve, crassiusculum, pluricaule, radiculas breves (in muscis vegetantes) emittens. Caules steriles non vidi. Caules floriferi erecti, fragiles, simplices, 8-12 cm. longi. Folia basalia? (fortasse laxe rosulata). Folia caulina (fere omnia delapsa) alterna, lineari-lanceolata ad oblonga, basi non producta, apice acutiuscula, 4-7 × 1,2-5 mm. Bracteae lanceolatae ad ovatae, cc. 3,5 × 1,5 mm. Inflorescentia subcorymbosa, laxiuscula ; pedicelli 3,5-8 mm. longi (calyce longiores). Flores bisexuales, aniso-pentameri. Sepala fere ad basin libera, triangularia (semioblonga), basi non producta, apice subacuta, cc. 2 mm. longa et basi 1,1 mm. lata. Petala e basi dilatata 1,5 mm. connata, deinde leviter angustata, late lineari-lanceolata, apicem versus attenuata et aristata (non mucronata), 5-5,5 mm. longa, medio 2,3 basi 2,1-2,3 mm. lata, « rosea ». Stamina omnia 1,5 mm. supra basin petalorum inserta, filamentis deinde cc. 3 mm. longis ; antherae latiores quam longae, 1 × 1,3 mm. Squamae nect. fere quadratae, apice leviter emarginatae et crassiusculae, cc. 1 × 1,1 mm. Carpella subdivergentia, basi parum attenuata et *0,5 mm. connata, oblonga,*

non gibbosa, stylis suberectis capitellatis : in toto 3,7-4 *mm. longi* (*styli* 1,1-1,2 *mm.*), *medio* 1,3-1,4, *basi* 0,3-0,4 *mm. lata* (*substipitata?*); *folliculi* 6-10 *seminati, placentis rite lineari-ligamentosis. Semina oblonga, striolata, glabra* (*fortasse minutissime mamillata*), *testa nucleum non superante,* 1-1,1 × 0,35-0,40 *mm.*

Specimina hujus plantae incaute collecta et male conservata, itaque difficile distinguenda. Folia basalia vero desunt, sed gemmulas foliorum parvulas ad apicem rhizomatis observavi. Verisimiliter tamen species nova, quae florum structura ad Sedum Aliciae Hamet *et fortasse ad* Sedum Balfouri Hamet *appropinquae, ab illis autem signis sequentibus differt;* 1) *foliis sepalisque basi non productis,* 2) *pedicellis calyce longioribus,* 3) *petalis basi dilatatis et* 1,5 *mm. connatis,* 4) *staminibus deviis,* 5) *squamis nect. quadratis,* 6) *carpellis basi attenuatis, fere liberis.*

Sedum sarmentosum Bge.

Nº 1477, Tai hang shan, plante grasse, sur rochers, T'ai hang shan, au N. de Tching hôa.

Nº 1937, Shansi méridional, en montagne vers Hai tcheou.

Sedum elatinoides Franch.

Nº 2474, Shansi central, Cheu hai yao, 1.200 mètres.

Sedum drymarioides Hce var. *stellariaefolium* (Franch.) Hamet.

Nº 2488, Shansi central, Wei tze p'ing.

Sedum Przewalski Max.

Nº 4624, Kansu occidental, vers Kinn ts'iang t'an.

Plante naine, tout à fait correspondante à l'échantillon authentique (Kansu occid., montagnes Te-tung, 2.700-3.000 mètres, Przewalski 1872; Herb. Berlin) : fleurs isomères, écailles étroitement linéaires, placentas basaux, etc.

Sedum Ulricae nova sp.

Nº 4373, Kansu occid., vers le Sin long chan et le Mao ho chan, 3.250 mètres.

Planta annua, glabra, 3-6 *cm. longa. Radices breves, fibrosae. Caules steriles non vidi. Caules floriferi simplices vel plures, basi interdum descendentes et radicantes. Folia numerosa, suberecta, alterna, lineari-lanceolata, basi breviter obtuseque producta, apice acutiuscula,* 4,5-7 × 1,2-1,5 *mm.; bracteae lineares,* 3-4 *mm. longae. Inflorescentia corymbosa, pauciflora. Flores bisexuales, isopentameri, pedicellis* 2-2,4 *mm. longis* (*calyce brevioribus*). *Sepala petalis aequilonga vel longiora, basi libera et breviter obtuseque producta, lineari-lanceolata, apice acutiuscula,* 4-4,5 × 0,8-1 *mm. Petala ad suturam basalem libera, lanceolata vel semi-oblonga, apice obtusiuscula* (*non mucronata*), 3,6-4 × 1-1,2 *mm. Stamina*

epipetala nulla; stamina alternipetala sutura inserta, filamentis 2,1-2,6 *mm. longis (petalis brevioribus); antherae latiores quam longae,* 0,5 × 0,7 *mm. Squamae nect. (in loco stam. epipetalorum) anguste lineares, apice obscure emarginatae,* 1,1-1,2 × 0,15 *mm. Carpella suberecta, fere ad medium vel supra medium connata, non gibbosa, in stylis brevibus subito attenuata, in toto* 2,7-3,2 *mm. longa : paro connata* 1,2-1,3 *mm. longa, paro libera* 1,1-1,4 × 1-1,2 *m, longa : pars connata* 1,2-1,3 *mm. longa, pars libera* 1,1-1,4 × 1-1,2 *mm., stylus* 0,4-0,5 *mm. longus; folliculi* 4-5 *seminati, placentis rite lineari-ligamentosis. Semina breviter funiculata, late ovata, striolata, mamillis altis tecta, testa nucleum non superante,* 0,9-1,1 × 0,60-0,65 *mm.*

Haec species, quamquam ad Sedum Przewalski Max. *et affines floribus isomeris appropinquans,* Sedo Henrici-Roberti *et* Sedo Perroti Hamet *magis affinis videtur : carpellis alte connatis, placentis rite ligamentosis, seminibus alte mamillatis: Fortasse forma intermedia inter* S. Przewalski *et* S. Perroti.

Floraisons observées dans les Serres du Muséum pendant l'année 1929

(autres que celles déjà signalées dans les listes précédentes) (1)

par M. D. Bois.

MONOCOTYLÉDONES

Æchmea corallina Brong.

Æ. miniata Bak., var. *discolor* Hort. [Guillaumin dét.].

★ *Aerides falcatum* Lindl., var. *Houlletianum* Veitch, sub var. **Regnieri** Guillaumin sub var. nov (2).

Aglaonema Roebelini Gentil.

Aloe obscura Mill., var. *intermedia* Hort. (3).

Ananas bracteatus Roem. et Schult.

Anthurium Scherzerianum Schott, var. *album grandiflorum* Dallière (4).

A. lucidum Kunth.

Calathea medio-picta Regel.

Catasetum cernuum Reichb. f. Brésil : île [Santa-Catharina (*Mercier*, f. 256, 1924) [Guillaumin dét.].

C. macrocarpum Rich. ex Kunth., Guyane française (*Lomont*, f. 185, 1929) [Guillaumin dét.].

Collendorfia florida Schult. f.

Crinum Moorei Hook. f.

Cryptanthus undulatus Otto. et Dietr., var. *genuinus* Mez.

Cypripedium × *Ashburtoniæ* Reichb. f., var. *Edgard Jolibois* Jolibois.

C. venustum Wall.

Dendrobium Wardianum Warn.

(1) Voir les années précédentes du *Bulletin du Muséum* à partir de 1920.

* Les espèces précédées d'un astérisque se trouvent réunies plus loin (*Plantes nouvelles ou critiques des Serres du Muséum*) avec des indications autres que celles de provenance et de collection.

(2) A déjà fleuri en 1928.

(3) Cette variété n'est pas relevée par Berger (*Pflanzenreich*, IV, 38, III, II), mais figure dans l'*Index seminum anno* 1902 *collectorum*, p. 6 (1903) du Jardin botanique de Palerme (A. Guillaumin).

(4) Pas signalé dans la Monographie d'Engler (*Pflanzenreich*, IV, 28), bien que figurant sur les *Catalogues* de Dallière et de Chantrier, avant 1900.

Dieffenbachia Seguina Schott. (Colombie *Claes* f. 162, 1925, nº 9) [Guillaumin dét.] (¹).

Galeandra Baueri Lindl. Guyane : Cayenne (*Lomont*, 1929, f. 185, nº 6) [Guillaumin dét.].

Gasteria angulata Haw., var. *truncata* Willd.

★ *G.* × *macrophylla* Hort. Pfrimmer. (²).

★ *G.* × *Rebulii* Hort. Pfrimmer.

G. transvaalensis Hort. De Smet. ex Bak.? Transvaal (donné par de Noter, 1928) (³).

Hawortia retusa Haw.

Hedychium stenopetalum Lodd., Chine : Kouy-tchéou (*Esquirol* f. 100, 1922) [Guillaumin dét.] (⁴).

Liriope spicata Lour., var. *variegata*.

Oncidium bifolium Sims. Argentine : Tucuman (*Rivet*, 1907, f. 288, nº 4) [Guillaumin dét.].

O. Cebolleta Sw. Guyane française (*Lomont*, 1929, f. 185, I, 190), [Guillaumin dét.].

Odontoglossum citrosum Lindl., sub var. *punctatum* [Guillaumin dét.].

Pholidota conchoidea Lindl.

Quesnelia cayennensis Bak.

Sanseviera Aubryliana Carr., var. *pulchra* N. E. Br.

Tillandsia juncea Lec.

Veltheimia viridiflora Jacq. var. *undulatifolia* Hort. (⁵).

Xanthosoma Malaffa Schott.

DICOTYLÉDONES

Acacia Farnesiana Willd.

A. glaucophylla Steud.

A. pentadenia Lindl.

A. salicina Lindl.

Acacia suaveolens Willd.

Acæna Hieronymi O. Ktze. [Bitter dét.] (⁶).

(¹) Intermédiaire entre la var. *viridis* Engl. et la var. *liturata* Engl. la bande très étroite blanc jaunâtre n'existant que dans la moitié supérieure du limbe. (A. G.).

(²) A déjà fleuri en 1924.

(³) Paraît se rapporter à cette espèce mal connue, que Berger n'a même pas mentionné dans sa monographie (*Pflanzenreich*, IV, 88, III, II, 1908) et qui n'est probablement qu'une forme ou une variété du *G. fasciata* Haw. (A. G.).

(⁴) Ne diffère de la plante indienne décrite et figurée par Loddiges (*Bot. Cab.* t. 1902) que par les lobes du labelle arrondis et non acuminés. Seuls les *H. coronarium* et *spicatum* étaient connus au Kouy-tchéou. (A. G.).

(⁵) Mention de cette variété n'est faite que dans *R. Giard. bot. e col. di Palermo Semina anni MCMX* p. 18 ; il n'en est donné aucune description et je ne vois pas en quoi elle diffère du type (A. G.).

(⁶) Signalé en 1922 (*Bull. Mus.* 1922, p. 539) sous le nom d'*A. myriophylla* Lindl.

Araujia sericifera Brot.
Begonia × *Général Comte de Miribel* Bruant (*albo-picta* × *corallina*) (1).
Begonia × *Arthur Mallet* Lionnet (2).
Biophylum sensitivum DC.
Carmichaelia Hookeri T. Kirk.
Cistus populifolius L.
Codiæum variegatum Bl., var. *Mme Berthe Fournier*. Chantier.
Coffea excelsa A. Chev.
Cotyledon gibbiflorum Moç. et Sessé.
Epiphyllum Bridgesii Lemaire (3).
Eucalyptus globulus Labill.
Euphorbia Caput-Medusæ L.
★ **E. Denisiana** Guillaumin sp. nov. (4).
Fuchsia macrostemma Ruiz et Pav., var. *gracilis* Nichols. et Mottet.
Jacobinia magnifica Mottet, var. *carnea*.
Lonicera confusa DC.
Mesembryanthemum polyanthon Haw.
Monvillea Cavendishii Britt. et Rose.
Myrtus communis L., var. *mucronata* DC. (5).
Newbouldia lævis Seem. Guinée française : Conakry (*Maclaud* f. 159, 1897) [Guilaumin dét.].
Oreopanax guatemalense Dcne. et Planch. (6).
Passiflora maculifolia Masters.
Phyllanthus atropurpureus Boj.
Rhipsalis Cassytha Gærtn.
Russellia juncea Zucc.
Semecarpus atra Vieill.
Stapelia marmorata Jacq.
S. unguipetala N. E. Br.
Ceratozamia mexicana Brong.

(1) A déjà fleuri en 1923.
(2) L'obtenteur lui donne pour parents le *B. subpeltata* et le *B. Rex Eldorado* mais il ne s'agit pas du *B. subpeltata* Wight mais de celui de Regel qu'on considère comme synonyme de *B. incarnata* Link et Otto var. *purpurea*. Déjà signalé sans nom d'auteur ni symbole en 1922 (*Bull. Mus.* p. 539) (Note posthume de M. J. Gérome).
(3) C'est en réalité un *Schlumbergera* à cause de ses articles non prolongés en pinces à l'extrémité, de sa fleur non zygomorphe et de son ovaire à 5 angles très marqués (A. G.) a déjà fleuri en 1923.
(4) A déjà fleuri en 1928.
(5) C'est la plante signalée en 1925 (*Bull. Mus.*, p. 475) sous le nom de *M. communis*, var. *moschata* et en 1920 (*Bull. Mus.*, p. 678) sous celui de *M. mucronata* Cambess. (A. G.).
(6) C'est la plante signalée en 1928 (*Bull. Mus.* p. 460) sous le nom d'*O. nymphæfolium* Dcne. et Planch. (Voir Bois (D.). *Bull. Soc. nat. Hort. France*, 5e s. II, p. 595).

Plantes nouvelles ou critiques des Serres du Muséum,

par M. A. Guillaumin.

49. *Aerides falcatum* Lindl. var. *Houlletianum* Veitch sub var. **Regnieri** Guillaum. (*A. falcatum* var. *Regnieri* Hort.) ne diffère de la variété que par les sépales et les pétales sans tache au sommet, les lobes latéraux du labelle denticulés à l'extrémité, entièrement jaune chamois comme le lobe médian.

50. *Gasteria* hybrides.

Les *G.* × *gonoclada*, *G.* × *macrophylla* et *G.* × *Rebutii* sont des hybrides de feu Pfrimmer, d'Oran, donnés par de Noter (f. 158, 1923).

Le premier, qui a fleuri en 1928, paraît avoir dans ses parents le *G. subcarinata*, le second, qui a fleuri en 1924 et 1929, très voisin de *G.* × *metallica* Berger est peut-être issu du *G. nitida*, le troisième qui n'a fleuri qu'en 1929 est probablement le produit *G. verrucosa* × ?

51. *Epiphyllum* hybrides.

La parenté de la plupart des *Epiphyllum* (*Phyllocactus*) hybrides est douteuse : si tout le monde est d'accord pour reconnaître que le *P.* × *Pfersdorffii* Hort. ex Schum. a pour l'un des parents le *P. crenatus* G. Don, l'autre reste incertain.

Schwantes (*Monatsch. f. Kakteenk.* XXVI, p. 40) dit bien que c'est le *Cereus grandiflorus* Mill. (*Selenicereus grandiflorus* Britt. et Rose) mais, s'il en est ainsi, on ne s'explique pas comment il se fait que le tube de la fleur est nu sauf quelques écailles étroites, rosâtres, avec 5-8 soies à l'aisselle.

Je suis ainsi amené à me demander si le *P.* × *Pfersdorffii* n'est pas plutôt le produit *P. crenatus* G. Don. × *P. anguliger* G. Don ou *P. Darrahii* Schum?

Il en serait de même pour le *P.* × *Cooperi* Hort. ex Regel (1883) = *P.* × *crenato-grandiflorus* Hort. ex Regel (1884) que je n'arrive pas à distinguer du *P.* × *Pfersdorffii* Hort. ex Schum (1897).

Les parents du *P.* × *Niobe* Veitch n'ont jamais été précisés, il semble toutefois évident que si l'un est le *P. crenatus* G. Don, l'autre est le *Cereus speciosissimus* DC. (*Heliocereus speciosus* Britt. et Rose) ; la fleur à tube court, violette à la partie inférieure et interne est en effet identique à celle de cette dernière espèce.

En conséquence, la plante devrait s'appeler *Phyllocactus* ×

Ackermannii Salm-Dyck var. *Niobe* ou pour être en accord avec la nomenclature de Britton et Rose : *Epiphyllum* × *Ackermannii* Haw. var. *Niobe.*

52. **Euphorbia Denisiana** Guillaum. sp. nov.

Frutex 50^{cm} *altus, caule crasso* ± *spiraliter* 8, *angulato, angulis tuberculis brevibus, premium tenuiter denticulatis, deinde rotundatis prædilis, apice folioso. Foliis post flores, supra pallide viridibus, margine roseo lineatis, infra albescentibus, ovatis vel ovato-elongatis* (5-7 *cm.* × 2,5-4 *cm.*) *apice obtusis, basi contractis et in petiolem decurrentibus, petiolo* 1,5-3 *cm. longo, valde distincto, supra brunneo complanatoque, infra pallide viridi et semi tereti, costa supra complanata, subtus prominente, nervis* 8-*jugis venisque immersis; cyathiis unisexualibus, in glomerulis terminalibus* 2-*nis, bracteis* 2, *ovato acutis, carinatis, extra subtile pilosis, luteo viridibus, rubro suffusis, cyathophyllis similibus sed* 2-*plo majoribus, bracteis fimbriatis involucrum doliiforme formantibus, glandulis* 4-5, *magnis, ellipticis, medio sæpe leviter angustatis, peltatis, bracteis vix brevioribus, viridi luteis, floribus* ♂ *appendicibus usque ad basin filiforme laciniatis, munitis, pistillodio minuto,* 3-*gono, stylo* 3-*fido.*

Madagascar : donné par Denis f. 242, 1926, (collecteur ?) Diffère à première vue de l'*E. Viguieri* Denis par la tige sans crêtes épineuses, à angles ± spiralés et par les feuilles vert clair, ovales, à pétiole bien distinct.

Le mode d'inflorescence en glomérule terminal rappelle celui de l'*E. Insulæ-Europæ* Pax.

Denis avait reconnu dans cette plante, qui a déjà fleuri en 1928, une espèce nouvelle mais sans la nommer ni la décrire.

Un essai de culture du chou de Kerguelen (Pringlea antiscorbutica *R. Br.*),

par M. R. Anthony.

Dans son ouvrage sur « *les Plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les âges* (Paris P. Lechevalier, 1927) », M. D. Bois écrit, page 28, vol. I, à propos du chou de Kerguelen (*Pringlea antiscorbutica* R. Br.) : « Des graines de cette plante semées à plusieurs reprises au Muséum n'ont pas permis de l'introduire dans nos Collections. Elle s'est montrée jusqu'à présent incultivable ».

M. D. Bois m'ayant donné le conseil d'en essayer la culture dans la terre siliceuse de Bretagne, plus spécialement à Lanvéoc (presqu'île de Crozon, Finistère) (1), je me suis adressé à M. René Bossière, Administrateur de la Compagnie générale des îles Kerguelen, Saint-Paul et Amsterdam, pour essayer d'en obtenir des semences.

Le 16 juillet 1927 m'arriva par l'intermédiaire de M. René Bossière une centaine de graines.

J'en semai immédiatement en pot une vingtaine qui germèrent au bout d'environ 3 semaines, c'est-à-dire entre le 5 et le 10 août.

Ayant repiqué les jeunes plants en des pots séparés, j'en pris personnellement soin jusqu'à la fin de septembre, époque à laquelle je rentrais à Paris.

A ce moment je les confiai à mon jardinier prenant toutefois la précaution, et, afin de pouvoir suivre journellement les progrès de la croissance, d'en emporter un exemplaire à Paris en même temps qu'une quantité suffisante de terre de Lanvéoc pour pouvoir, à mesure de l'augmentation de taille, le maintenir dans les mêmes conditions qu'au début.

A mon retour à Lanvéoc à Pâques 1928, mes jeunes *Pringlea* avaient tous disparu. Mais l'exemplaire que j'avais à Paris con-

(1) D'après les renseignements qu'a bien voulu me fournir M. Abrard, Sous-Directeur du laboratoire de Géologie du Muséum, le sol de Kerguelen serait uniquement constitué de roches éruptives récentes (basaltes, trachytes) ou anciennes moins abondantes (granites). On n'y connaît pas de roches sédimentaires. La présence de trachytes et de granites en quelques points, le fait aussi, assez curieux en soi, que les basaltes contiennent des agates, permet de considérer qu'au moins en surface le sol de Kerguelen doit être siliceux. En tous les cas, il n'est calcaire à aucun degré.

tinuait de vivre. Au cours de l'hiver 1927-28 sa croissance fut peu rapide, mais devint intense à partir du printemps et pendant tout l'été de 1928.

Pendant les grands froids, la plante fut mise en appartement et, durant l'été, autant que possible, à l'abri des grandes chaleurs. Durant tout ce laps de temps, la plante se présenta sous l'aspect d'une simple rosette de feuilles à grosse nervure médiane et à



Pringlea antiscorbutica R. Br. Spécimen élevé à Paris. Semé le 16 juillet 1927. Photographié le 7 septembre 1928. 1/2 de G. N.

extrémités d'abord arrondies puis lancéolées, émergeant de terre obliquement.

Elle présenta successivement les hauteurs approximatives suivantes :

28 Nov. 1927	20	millimètres
Fin Déc. 1927	25	—
Fin Janvier 1928	30	—
Fin Février 1928	35	—
2 Juin 1928	70	—
13 Juillet 1928	100	—
Mi-Août 1928	120	—

A partir de la mi-août, les feuilles continuèrent à augmenter de longueur sans que la hauteur de la plante augmentât.

Longueur de la plus grande feuille, mi-août 1928 = 120 mill.
— — — 7 Septembre 1928 = 135 mill.

Le chou commença aussi de prendre son aspect et son port caractéristique.

Sur la photographie prise le 7 septembre 1928 on peut voir que la rosette restant, il est vrai, toujours au ras de terre, en d'autres termes la tige dressée et nue ne commençant pas encore à se constituer, les feuilles périphériques deviennent retombantes, et, les feuilles centrales au contraire se recourbant en dedans à leur extrémité commencent à former une « pomme ».

A partir de la mi-octobre, la plante commença à donner des signes inquiétants. Je me rendis compte qu'elle était attaquée par des Anguillules qui finirent par la détruire.

Il me semble pouvoir être admis que si j'avais eu plusieurs exemplaires à ma disposition à Paris, cet accident ne se fût pas produit sur tous et que l'élevage eût pu être poussé plus loin.

J'ai essayé au printemps de 1928 de semer le reste de ma provision de graines; mais elles avaient déjà perdu leurs facultés germinatives.

C'est sur les conseils de mon collègue M. D. Bois que je me suis hasardé à faire cette incursion hors de mon domaine habituel et c'est sur son conseil aussi que je présente à la réunion des naturalistes les résultats de mon essai.

Pour incomplets qu'ils soient, ils réaliseraient pourtant, paraît-il, un progrès sur ce qui a été obtenu jusqu'ici. Leur succès relatif doit, à l'avis de M. D. Bois, m'engager à faire une nouvelle tentative à laquelle, grâce à l'obligeance de M. Bossière, j'espère pouvoir me livrer.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

CONFÉRENCES POPULAIRES DU DIMANCHE

FAITES A 15 HEURES

DANS

LE GRAND AMPHITHÉATRE DU MUSÉUM.

ANNÉE 1929.

17 février.	Jules Verne, explorateur polaire et océanographe	M. le Dr J.-B. CHARCOT.
24 février.	Dans les grandes chaînes du moyen Atlas	M. Fd. LE CERF.
3 mars.	Les aspects physiques du Brésil	M. Alberto BETIM.
10 mars.	Voyage en Afghanistan	M. J. BARTHOUX.

LISTE
DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
NOMMÉS EN 1929.

CORRESPONDANTS.

MM.	Astis (Ed. d')..	20 décembre 1928.
	Balme (Juan)..	21 novembre 1929.
	Bressou..	20 décembre 1928.
	Didier (Dr R.)..	17 janvier 1929.
	Hervé-Bazin (J.)..	21 février 1929.
	Marcelet..	17 janvier 1929.
	Royer (Dr M.)..	17 janvier 1929.
	Trénel (Dr)..	21 février 1929.

LISTE ALPHABÉTIQUE
DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉS
DANS CE VOLUME.

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM

ZOOLOGIE ET ANATOMIE

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES ET BATRACIENS.

POISSONS.

INSECTES.

CRUSTACÉS.

XIPHOSURES.

ARACHNIDES.

VERS.

MOLLUSQUES.

CŒLENTÉRÉS ET SPONGIAIRES.

BOTANIQUE

PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE

PHYSIOLOGIE

TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE

EUROPE

ZOOLOGIE.

GÉOLOGIE.

AFRIQUE

ZOOLOGIE.

BOTANIQUE.

GÉOLOGIE.

ASIE

ZOOLOGIE.

BOTANIQUE.

OCÉANIE

BOTANIQUE.

AMÉRIQUE

ZOOLOGIE.

BOTANIQUE.

OCÉAN ARCTIQUE

ZOOLOGIE.

OCÉAN INDO-PACIFIQUE

ZOOLOGIE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES FORMES NOUVELLES

ZOOLOGIE

REPTILES.

BATRACIENS.

POISSONS.

INSECTES.

ARACHNIDES.

OLIGOCHÈTES.

MOLLUSQUES.

BOTANIQUE.

Le Gérant,
J. CAROUJAT.

TOURS. — IMPRIMERIE RENÉ ET PAUL DESLIS, 6, RUE GAMBETTA. — 11-2-1930.

SOMMAIRE.

Actes administratifs : Pages.

Communications :

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

TIRAGES A PART.

Les auteurs ont droit à 25 tirés à part de leurs travaux. Ils peuvent en outre s'en procurer à leurs frais un plus grand nombre, aux conditions suivantes :

	25 ex.	50 ex.	100 ex.
4 pages	18 fr.	20 fr.	22 fr.
8 pages	20 fr.	22 fr.	26 fr.
16 pages	22 fr.	26 fr.	34 fr.

Les demandes doivent toujours être faites avant le tirage du numéro correspondant.